

(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2004-49818

(P2004-49818A)

(43) 公開日 平成16年2月19日(2004.2.19)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/00

F I

A61B 1/00 330A

テーマコード (参考)

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2002-215310 (P2002-215310)
 (22) 出願日 平成14年7月24日 (2002.7.24)

(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 100083286
 弁理士 三浦 邦夫
 (72) 発明者 藤井 喜則
 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
 (72) 発明者 桂田 弘之
 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
 Fターム(参考) 4C061 CC06 DD03 FF30 FF43 JJ06

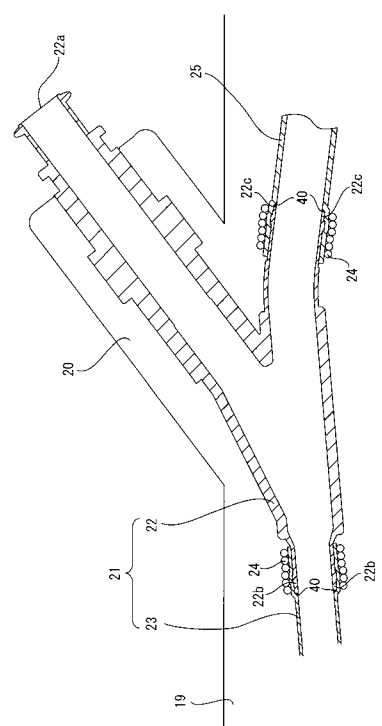
(54) 【発明の名称】 内視鏡管路の接続部構造及び接続方法

(57) 【要約】

【目的】 クリーニングブラシにより確実に洗浄することができる内視鏡管路の接続部構造及び接続方法を得る。

【構成】 挿入部と操作部内に挿入されている管路が、硬質管路体と、この硬質管路体の端部外周に被着された軟質管路とからなる内視鏡管路において、上記硬質管路体の端部に、該端部と軟質管路内面との間の段差を小さくする接着剤を充填する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

挿入部と操作部内に挿入されている管路が、硬質管路体と、この硬質管路体の端部外周に被着された軟質管路とからなる内視鏡管路において、
上記硬質管路体の端部に、該端部と軟質管路内面との間の段差を小さくする接着剤を充填したことを特徴とする内視鏡管路の接続部構造。

【請求項 2】

請求項 1 記載の内視鏡管路の接続部構造において、硬質管路体は金属製であり、軟質管路体は合成樹脂チューブである内視鏡管路の接続部構造。

【請求項 3】

挿入部と操作部内に挿入されている管路が、硬質管路体と、この硬質管路体の端部外周に被着された軟質管路とからなる内視鏡管路において、
上記軟質管路の端部内面に接着剤を塗布した後、該軟質管路内に硬質管路体を挿入して接着させ、上記軟質管路内にはみ出した余分な接着剤を研磨除去することを特徴とする内視鏡管路の接続方法。

【請求項 4】

請求項 3 記載の内視鏡管路の接続方法において、硬質管路体は金属製であり、軟質管路体は合成樹脂チューブである内視鏡管路の接続方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【技術分野】**

本発明は、内視鏡管路の接続部構造及び接続方法に関する。

【0002】**【従来技術およびその問題点】**

内視鏡では、挿入部と操作部内に各種の管路が挿通されている。代表的に処置具挿通チャンネルは、その両端部が操作部と挿入部に開口している。この処置具挿通チャンネルは、各種の処置具が挿通され、体腔内の体液や汚物で汚染される。このため、使用後はクリーニングブラシを挿通して洗浄することが不可欠である。

【0003】

しかしながら、処置具挿通チャンネルを含む管路は、硬質管路体と、この硬質管路体の端部外周に被着された軟質管路とから構成されており、この被着部に僅かな段差が生じる。この段差に入り込んだ汚物を除去するには、クリーニングブラシを何度も挿通させて念入りに洗浄する必要がある。

【0004】**【発明の目的】**

本発明は、以上の問題意識に基づき、クリーニングブラシでより確実に洗浄することができる内視鏡管路の接続部構造及び接続方法を得ることを目的とする。

【0005】**【発明の概要】**

本発明による内視鏡管路の接続部構造は、挿入部と操作部内に挿入されている管路が、硬質管路体と、この硬質管路体の端部外周に被着された軟質管路とからなる内視鏡管路において、上記硬質管路体の端部に、該端部と軟質管路内面との間の段差を小さくする接着剤を充填したことを特徴としている。

【0006】

上記構成によれば、硬質管路体の端部と軟質管路内面との間の段差を良好に解消することができ、内視鏡管路のブラッシング洗浄を容易にすることが可能である。上記硬質管路体は金属製とし、軟質管路体は合成樹脂チューブとするのが实际的である。

【0007】

また、本発明による内視鏡管路の接続方法は、挿入部と操作部内に挿入されている管路が、硬質管路体と、この硬質管路体の端部外周に被着された軟質管路とからなる内視鏡管路

10

20

30

40

50

において、上記軟質管路の端部内面に接着剤を塗布した後、該軟質管路内に硬質管路体を挿入して接着することを特徴としている。

【0008】

【発明の実施形態】

図1は、内視鏡10の全体構成の一例を示すものである。内視鏡10は、体腔内に挿入される挿入部11と、その基部側に接続された操作部12と、操作部12から延設されたユニバーサルチューブ13と、ユニバーサルチューブ13の末端に設けたコネクタ部14とを有しており、コネクタ部14を介して内視鏡本体とは別体の図示しないプロセッサに着脱可能となっている。

【0009】

挿入部先端11aには、図2に示すように観察窓15、照明窓16、送気送水ノズル17及び処置具挿通チャンネル出口18が配置されている。観察窓15の後方には対物レンズが配置されており、この対物レンズによって結像された像はCCDで電子画像化され、内視鏡10とは別体のプロセッサを介しTVモニタ上で観察することができる。また照明窓16には照明用レンズが配置されており、この照明用レンズにはライトガイドを介してプロセッサ内の光源からの照明光が与えられる。送気送水ノズル17は観察窓15の洗浄用ノズルである。

【0010】

挿入部11と操作部12の間に位置する連結部19には、処置具挿通チャンネル出口18に連通する入口を挿設（または収納）する処置具挿入口突起20が設けられている。図3に示されるように処置具挿入口突起20は、連結部19から斜め外方に向けて突設された中空筒状部であり、この中空内部には処置具挿通チャンネル21の入口側端部が連通している。

【0011】

処置具挿通チャンネル21は、金属製の硬質管路体22と、例えばフッ素樹脂等の合成樹脂材料により形成された軟質管路23とからなる。硬質管路体22は、処置具挿入口突起20から外方へ突出された入口側端部22aと、対向する2つの接続端部（第1、第2接続端部）22b、22cとを有し、第1接続端部22bの外周には上記軟質管路23がチューブ止め24を介して被着されている。軟質管路23は、その出口側端部が処置具挿通チャンネル出口18と連通していて、硬質管路体22の入口側端部22aから挿入した処置具を処置具挿通チャンネル出口18から延出させる。以上の第1接続端部22bと軟質管路23の内面との間には、段差が生じないように接着剤（シーリング剤）40が充填されていて、この接着剤40により硬質管路体22と軟質管路23とを滑らかに接続することができる。図4に、第1接続端部22bと軟質管路23との接続部を拡大して示す。

【0012】

一方、硬質管路体22の第2の接続端部22cには、処置具挿通チャンネル21とは別に、処置具挿通チャンネル出口18から体液や汚物などを吸引するための第1吸引チューブ25がチューブ止め24を介して被着されている。第1吸引チューブ25は、軟質管路23と同様、例えばフッ素樹脂等の合成樹脂材料により形成されている。この第2接続端部22cと第1吸引チューブ25の内面との間にも、段差が生じないように接着剤40が充填されている。

【0013】

操作部12には、体腔内の汚物を処置具挿通チャンネル出口18から吸引するための吸引ボタン30及びこの吸引ボタン30に連結された吸引シリンダ27が設けられている。図5に示されるように吸引シリンダ27には、その下端部と側面部にそれぞれ位置させて、金属製の第1、第2中継硬質管路体26、28が固定されている。第1中継硬質管路体26には上記第1吸引チューブ25の他端部がチューブ止め24を介して被着され、第2中継硬質管路体28には第2吸引チューブ29の一端部がチューブ止め24を介して被着されている。第2吸引チューブ29は、操作部12からユニバーサルチューブ13及びコネクタ部14に挿通され、その他端部がコネクタ部14に突設した吸引口金31に連通して

10

20

30

40

50

いる。図 6 に示すように吸引口金 31 の下端部には、金属製の第 3 中継硬質管路体 32 が固定されており、この第 3 中継硬質管路体 32 に上記第 2 吸引チューブ 29 の他端部がチューブ止め 24 を介して被着されている。

【0014】

以上の第 1 中継硬質管路体 26 と第 1 吸引チューブ 25 の他端部内面との間、第 2 中継硬質管路体 28 と第 2 吸引チューブ 29 の一端部内面との間、及び第 3 中継管路 32 と第 2 吸引チューブ 29 の他端部内面との間にもそれぞれ、段差が生じないように接着剤 40 が充填されている。本実施形態では、軟質管路 23、第 1 吸引チューブ 25、第 1 中継硬質管路体 26、吸引シリンダ 27、第 2 中継硬質管路体 28、第 2 吸引チューブ 29 及び第 3 中継硬質管路体 32 により吸引管路が構成されており、処置具挿通チャンネル 21 の一部は吸引管路の一部としても機能している。 10

【0015】

以上のように本実施形態では、硬質管路体 22 (または第 1 ~ 第 3 中継硬質管路体 26、28、32) と軟質管路 23 (または第 1、第 2 吸引チューブ 25、29) との間に生じる段差を接着剤 40 により解消し、該硬質管路体と軟質管路を滑らかに接続されている。このように段差が解消されれば、管路内に汚物が溜まりにくく、クリーニングブラシでより確実且つ容易に洗浄することができる。

【0016】

処置具挿通チャンネル 21 は、以下の手順で接続する。

先ず、硬質管路体 22 と軟質管路 23 の接着性を上げるため、硬質管路体 22 の第 1 接続端部 22b の外周面にプライマー (下塗り剤) を塗布する (プライマー処理)。次に、軟質管路 23 の内面に接着剤 40 を塗布し、該軟質管路 23 を第 1 接続端部 22b に被着する。続いて、軟質管路 23 にチューブ止め 24 を被着して軟質管路 23 を固定し、接着剤 40 が硬化するまで待機する。そして接着剤 40 が硬化したら、硬質管路体 22 及び軟質管路 23 内にはみ出した接着剤を研磨により除去し、硬質管路体 22 と軟質管路 23 との間の段差を無くす。以上により、硬質管路体 22 と軟質管路 23 が滑らかに接続される。 20

【0017】

吸引管路 (硬質管路体 22 の第 2 接続端部 22c と第 1 吸引チューブ 25、第 1 吸引チューブ 25 と第 1 中継硬質管路体 26、第 2 中継硬質管路体 28 と第 2 吸引チューブ 29、第 2 吸引チューブ 29 と第 3 中継硬質管路体 32) の接続は、上記と同様の手順により行なうことができる。 30

【0018】

以上、図示実施形態に基づいて本発明を説明したが、本発明は図示実施形態に限定されるものではない。例えば本発明は、処置具挿通チャンネルや吸引管路以外にも、送気送水ノズルに連通する送気送水管路など、硬質管路体と軟質管路からなる内視鏡管路に対して適用可能である。

【0019】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、クリーニングブラシでより確実に洗浄することができる内視鏡管路の接続部構造及び接続方法を得ることができる。 40

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明を適用した内視鏡の全体構成図である。

【図 2】図 1 の II 矢視図である。

【図 3】処置具挿通チャンネルの接続部構造を示す部分断面図である。

【図 4】図 3 の第 1 接続端部と軟質管路の接続部を拡大して示す拡大部分断面図である。

【図 5】吸引管路 (吸引シリンダ付近) の接続部構造を示す部分断面図である。

【図 6】吸引管路 (コネクタ部付近) の接続部構造を示す部分断面図である。

【符号の説明】

10 内視鏡

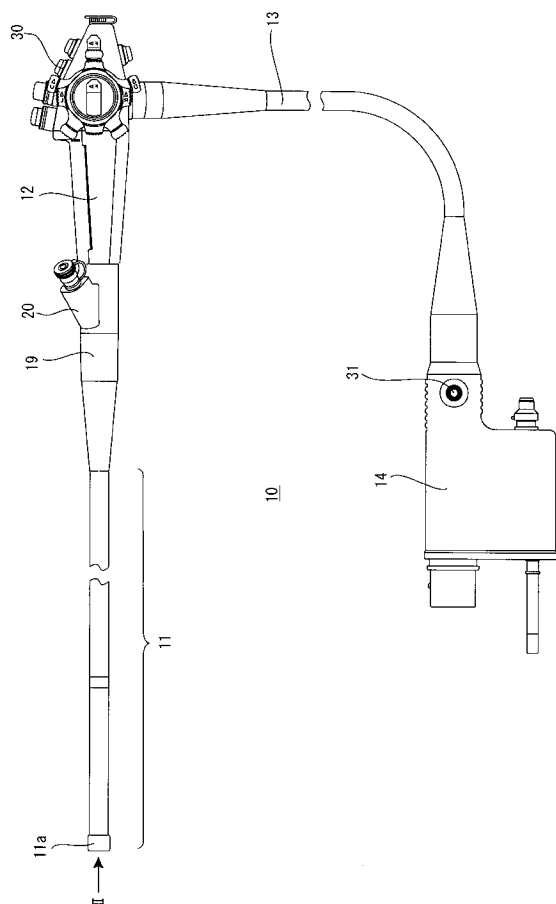
11 挿入部

- | | |
|-------|--------------|
| 1 2 | 操作部 |
| 1 3 | ユニバーサルチューブ |
| 1 4 | コネクタ部 |
| 1 5 | 観察窓 |
| 1 6 | 照明窓 |
| 1 7 | 送気送水ノズル |
| 1 8 | 処置具挿通チャンネル出口 |
| 1 9 | 連結部 |
| 2 0 | 処置具挿入口突起 |
| 2 1 | 処置具挿通チャンネル |
| 2 2 | 硬質管路体 |
| 2 2 a | 入口側端部 |
| 2 2 b | 第 1 接続端部 |
| 2 2 c | 第 2 接続端部 |
| 2 3 | 軟質管路 |
| 2 4 | チューブ止め |
| 2 5 | 第 1 吸引チューブ |
| 2 6 | 第 1 中継硬質管路体 |
| 2 7 | 吸引シリンダ |
| 2 8 | 第 2 中継硬質管路体 |
| 2 9 | 第 2 吸引チューブ |
| 3 0 | 吸引ボタン |
| 3 1 | 吸引口金 |
| 3 2 | 第 3 中継硬質管路体 |
| 4 0 | 接着剤 |

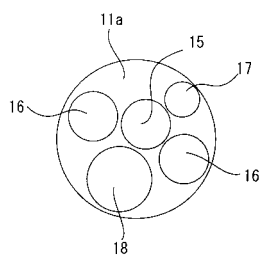
10

20

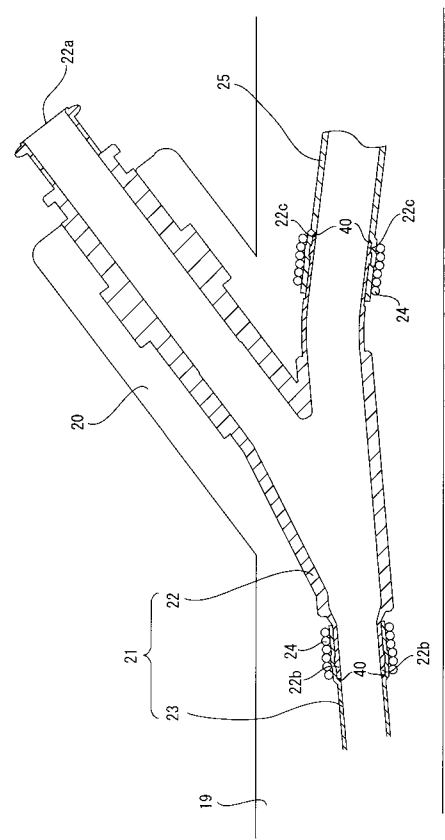
【 図 1 】



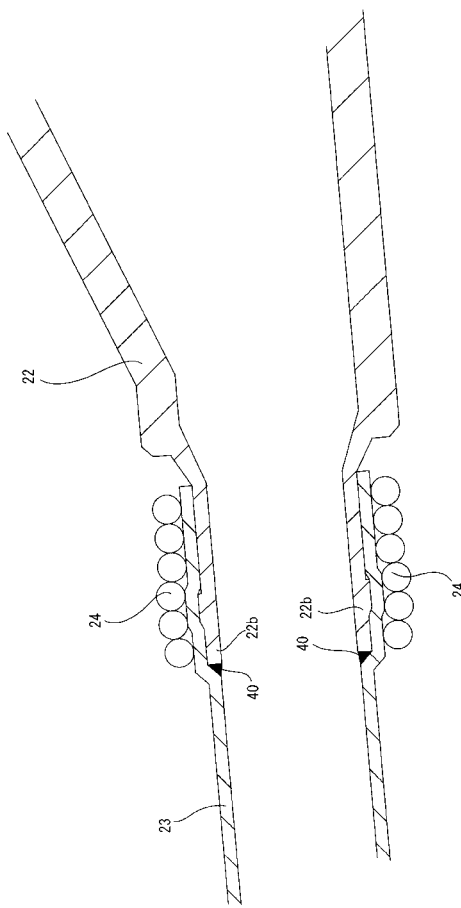
【圖 2】



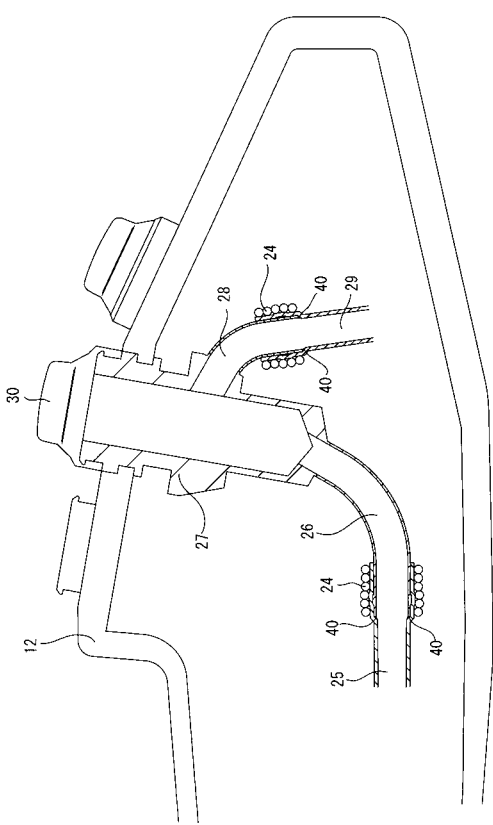
【図 3】



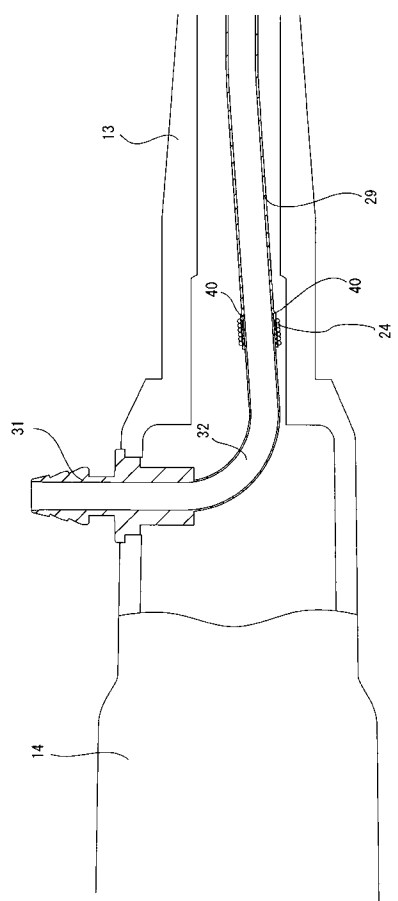
【図 4】



【図 5】



【図 6】



专利名称(译)	内窥镜导管的连接结构和连接方法		
公开(公告)号	JP2004049818A	公开(公告)日	2004-02-19
申请号	JP2002215310	申请日	2002-07-24
[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	藤井喜則 桂田弘之		
发明人	藤井 喜則 桂田 弘之		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.330.A A61B1/012 A61B1/012.511 A61B1/018.511		
F-TERM分类号	4C061/CC06 4C061/DD03 4C061/FF30 4C061/FF43 4C061/JJ06 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF30 4C161/FF43 4C161/JJ06		
代理人(译)	三浦邦夫		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

[目的] 获得能够用清洁刷更可靠地清洁的内窥镜导管的连接部构造和连接方法。[结构]在内窥镜导管中，其中插入到插入部分和操作部分中的导管由附接到刚性导管的端部的外周的硬导管和软导管组成，硬导管主体的末端填充有粘合剂，可减少末端与软导管内表面之间的台阶。[选择图]图3

