

(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2002 - 177204

(P2002 - 177204A)

(43)公開日 平成14年6月25日(2002.6.25)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テ-マコ-ト* (参考)

A 6 1 B 1/00

330

A 6 1 B 1/00

330

A

4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 数)

(21)出願番号 特願2000 - 383776(P2000 - 383776)

(22)出願日 平成12年12月18日(2000.12.18)

(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 池田 邦利

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-ム (参考) 4C061 AA00 BB00 CC00 DD00 FF12

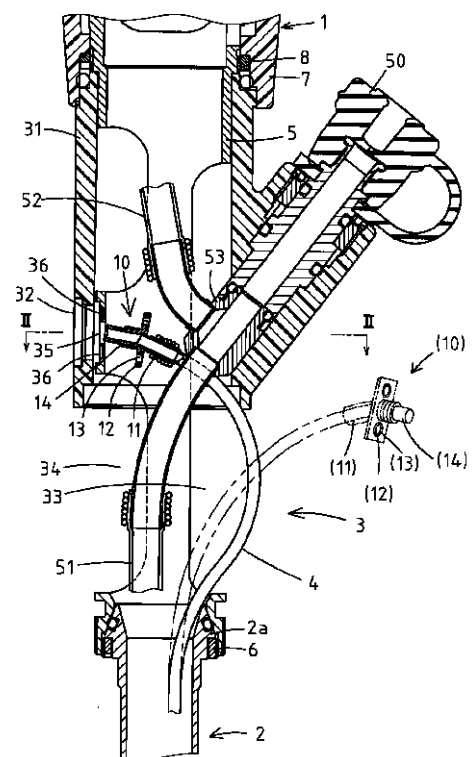
HH04 JJ06

(54)【発明の名称】 内視鏡

(57)【要約】

【課題】挿入部と操作部とを連結する筒状連結部に配置された注水口金に、送水チューブの基端を容易に接続することができる内視鏡を提供すること。

【解決手段】注水口金20と送水チューブ4とを連通接続するための連通接続部材10が送水チューブ4に接続された状態で通過できる大きさの開口部33を筒状連結部3のフレーム5に形成して、フレーム5外において送水チューブ4の基端に取り付けられた連通接続部材10を送水チューブ4と共に開口部33からフレーム5内に入れることができるようにすると共に、連通接続部材10をフレーム5の外側からフレーム5に固定するための固定手段40を設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】挿入部内に挿通配置された送水チューブの基端が、上記挿入部と操作部とを連結する筒状連結部に配置された注水口金に接続された構造の内視鏡において、

上記注水口金と上記送水チューブとを連通接続するための連通接続部材が上記送水チューブに接続された状態で通過できる大きさの開口部を上記筒状連結部のフレームに形成して、上記フレーム外において上記送水チューブの基端に取り付けられた上記連通接続部材を上記送水チューブと共に上記開口部から上記フレーム内に入れることができるようにすると共に、上記連通接続部材を上記フレームの外側から上記フレームに固定するための固定手段を設けたことを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】上記注水口金が、上記送水チューブの基端に取り付けられて上記フレームに固定された状態の上記連通接続部材に対して上記フレームの外側から接続されて、上記フレームに固定される請求項 1 記載の内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、挿入部と操作部とを連結する筒状連結部に注水口金が配置された内視鏡に関する。

【0002】

【従来の技術】内視鏡には一般に、観察窓の表面を洗浄するための送気送水装置が設けられているが、大腸内を観察するための内視鏡等では、さらに観察対象である粘膜表面の汚れを洗い流すための副送水装置が設けられている。

【0003】そのような副送水装置は、補助的に使用されるものなので、操作部を徒に大型化してしまわないよう、内視鏡の挿入部と操作部とを連結する筒状連結部に突設された注水口金に注射器等を接続して送水操作を行うようになっている。

【0004】したがって、そのような内視鏡においては、副送水用の送水チューブの基端と注水口金とが挿入部と操作部とを連結する筒状連結部内で接続されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、そのような筒状連結部内には、光学繊維束類の他、チューブ類や操作ワイヤ類など多数の内蔵物が狭い空間内に通されている。

【0006】したがって、筒状連結部内において送水チューブの基端を注水口金に接続する際には、外科手術しながら他の内蔵物を押し退けながら接続及び固定の作業を行わなければならない、作業性が悪くて接続状態が不確実になりがちだけでなく、作業中に光学繊維束を折損してしまう場合があった。

【0007】そこで本発明は、挿入部と操作部とを連結

する筒状連結部に配置された注水口金に、送水チューブの基端を容易に接続することができる内視鏡を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡は、挿入部内に挿通配置された送水チューブの基端が、挿入部と操作部とを連結する筒状連結部に配置された注水口金に接続された構造の内視鏡において、注水口金と送水チューブとを連通接続するための連通接続部材が送水チューブに接続された状態で通過できる大きさの開口部を筒状連結部のフレームに形成して、フレーム外において送水チューブの基端に取り付けられた連通接続部材を送水チューブと共に開口部からフレーム内に入れることができるようにすると共に、連通接続部材をフレームの外側からフレームに固定するための固定手段を設けたものである。

【0009】なお、注水口金が、送水チューブの基端に取り付けられてフレームに固定された状態の連通接続部材に対してフレームの外側から接続されて、フレームに固定されるようにしてもよい。

【0010】

【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 6 は内視鏡の全体構成を示しており、処置具が差し込まれる鉗子栓 50 が、操作部 1 と挿入部 2 とを連結する筒状連結部 3 に、斜め上方に向けて突出して配置されている。

【0011】挿入部 2 内には、挿入部 2 の先端に配置された観察窓からの観察方向に向けて先端が開く副送水チューブ 4 が全長にわたって挿通配置されていて、筒状連結部 3 の背面部に後方に向けて突設された注水口金 20 に副送水チューブ 4 の基端が接続されている。

【0012】図 5 は、筒状連結部 3 を示しており、操作部 1 のフレームをそのまま延長して形成された筒状連結部 3 のフレーム 5 の下端に、挿入部 2 の基端口金 2a がナット 6 で押し付け固定されている。8 は、操作部ハウジング 7 をフレーム 5 に固定するナットである。

【0013】フレーム 5 の外面を囲んで筒状連結部 3 を外装する連結部ハウジングは、組み立て時に先に取り付けられる上半ハウジング 31 と、後から取り付けられる下半ハウジング 38 とが、境界部受け環 37 を挟んで配置されて、固定ナット 9 によりフレーム 5 に固定されている。51 は処置具挿通チャンネルであり、分岐接続部材 53 によって吸引管 52 と分岐接続されている。

【0014】副送水チューブ 4 の基端には、フレーム 5 にピス止め固定される連通接続部材 10 が接続されており、その連通接続部材 10 に外方から螺合する締め環 22 によって、注水口金 20 の口金筒体 21 がフレーム 5 に固定されている。

【0015】また、注水口金 20 内には逆流を防止するための逆止弁 24 が弁取付筒 23 に取り付けられて配置

され、注水口金 20 の開口口元には、ゴム栓 25 が着脱自在に取り付けられている。

【0016】図 1 は、筒状連結部 3 を組み立てる際の、特に連通接続部材 10 を組み付ける際の状態を示しており、操作部ハウジング 7 と挿入部 2 の基端口金 2a とはすでにフレーム 5 に固定され、処置具挿通チャンネル 51 と吸引管 52 も分岐接続部材 53 に接続されて上半ハウジング 31 に取り付けられている。なお、光学繊維束やチューブ類等の各種内蔵物の図示は省略されている。

【0017】上半ハウジング 31 は筒状連結部 3 に取り付けられた状態になっているが、下半ハウジング 38 は取り付けられておらず、下半ハウジング 38 が取り付けられる部分の内側には、組み立て作業用の開口部 33、34 がフレーム 5 の前後両側に形成されている。

【0018】連通接続部材 10 は、副送水チューブ 4 の基端に差し込まれて接続されるチューブ接続管部 11 と、それに連通して注水口金 20 の軸線位置に突出する口金接続筒部 14 との間に、フレーム 5 に固定するビスをねじ込むための二つのネジ孔 13 が形成された鍔部 12 が、フランジ状に側方に突出して形成されている。

【0019】ただし、鍔部 12 は、二つのネジ孔 13 を 180° 対称の位置に形成するのに最小限必要な長方形に形成されていて、組み立て作業時に、フレーム 5 内で他の内蔵物との干渉が最小になるようになっている。

【0020】フレーム 5 の背面側の中央部分には、連通接続部材 10 の口金接続筒部 14 が通される接続筒通し孔 35 が穿設され、その上下位置に、連通接続部材 10 のネジ孔 13 と位置を合わせて二つのビス通し孔 36 が形成されている。また、その外側に面して、注水口金 20 の口金筒体 21 が嵌め込まれる受け孔 32 が上半ハウジング 31 に形成されている。

【0021】可撓性チューブからなる副送水チューブ 4 の基端にステンレス鋼製の連通接続部材 10 を取り付ける作業は、二点鎖線で示されるように、副送水チューブ 4 をフレーム 5 の前側の開口部 33 から外部へ引き出した状態で行われる。

【0022】具体的には、連通接続部材 10 のチューブ接続管部 11 に接着剤を塗布して副送水チューブ 4 の基端内に差し込み、さらに副送水チューブ 4 の外周から糸で緊縛して接着固定する。

【0023】II-II 断面を示す図 2 にも示されるように、フレーム 5 の前面側の開口部 33 は、副送水チューブ 4 の基端に取り付けられた状態の連通接続部材 10 を、副送水チューブ 4 と共に通過させるのに十分な大きさに形成されている。

【0024】したがって、連通接続部材 10 をそれに接続された副送水チューブ 4 と共に開口部 33 からフレーム 5 内に入れ、フレーム 5 内に挿通配置されている各種内蔵物（図示せず）を軽く押し退けるだけで、図 1 及び図 2 に示されるように、副送水チューブ 4 の基端に取り

*付けられた状態の連通接続部材 10 をフレーム 5 の後面側の所定の固定位置まで誘導することができる。

【0025】次いで、図 3 及び図 4 に示されるように、連通接続部材 10 の口金接続筒部 14 をフレーム 5 の接続筒通し孔 35 から外方に突き出させて、ビス通し孔 36 にフレーム 5 の外側からビス 40（固定手段）を差し込んで連通接続部材 10 のネジ孔 13 にねじ込むことにより、連通接続部材 10 がフレーム 5 に固定された状態になる。

【0026】そして、図 5 に示されるように、連通接続部材 10 の口金接続筒部 14 にフレーム 5 の外側から締め環 22 を螺合させて口金筒体 21 をフレーム 5 に固定し、逆止弁 24 が取り付けられた弁取付筒 23 とゴム栓 25 等を口金筒体 21 に取り付け、最後に、フレーム 5 の開口部 33、34 を塞ぐように下半ハウジング 38 を取り付け、挿入部 2 の基端に折れ止めゴム 2b を取り付けて終了する。

【0027】このようにして、フレーム 5 内において接続作業や固定作業を行うことなく、副送水チューブ 4 を注水口金 20 に接続することができる。

【0028】

【発明の効果】本発明によれば、連通接続部材と送水チューブを、挿入部と操作部とを連結する筒状連結部のフレーム外において接続して、フレームに形成された開口部からフレーム内に入れ、連通接続部材をフレームの外側からフレームに固定することができるようにしたことにより、フレーム内において接続作業や固定作業を行うことなく、送水チューブの基端を筒状連結部に配置された注水口金に容易に接続することができ、光学繊維束など他の内蔵物の破損を未然に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の内視鏡の組み立て工程途中の状態の縦断面図である。

【図 2】本発明の内視鏡の組み立て工程途中の図 1 における II-II 断面図である。

【図 3】本発明の内視鏡の組み立て工程途中の状態の縦断面図である。

【図 4】本発明の内視鏡の組み立て工程途中の状態の背面図である。

【図 5】本発明の内視鏡の筒状連結部の縦断面図である。

【図 6】本発明の内視鏡の全体構成を示す外観図である。

【符号の説明】

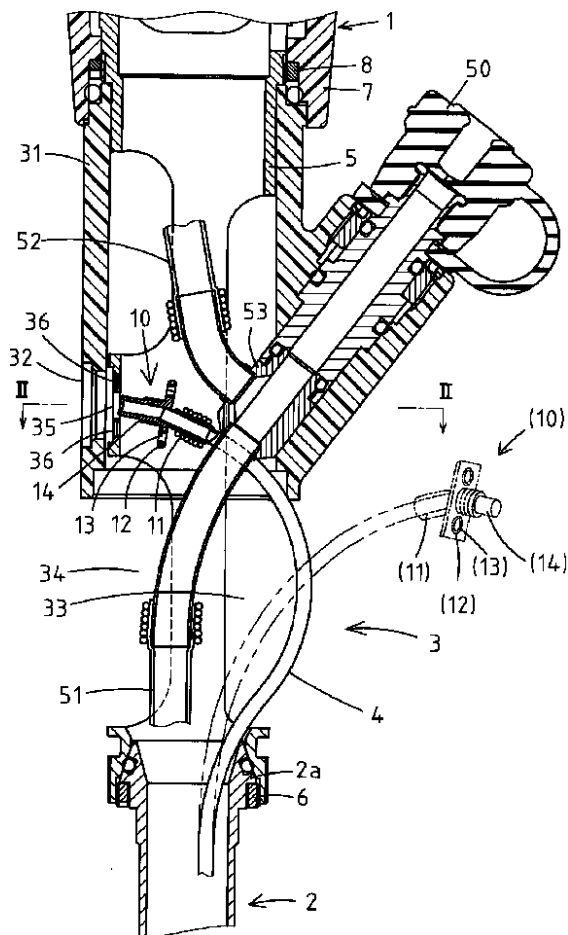
- 1 操作部
- 2 挿入部
- 3 筒状連結部
- 4 副送水チューブ
- 5 フレーム
- 10 連通接続部材

- 1 1 チューブ接続管部
 1 2 鍔部
 1 3 ネジ孔
 1 4 口金接続筒部
 2 0 注水口金

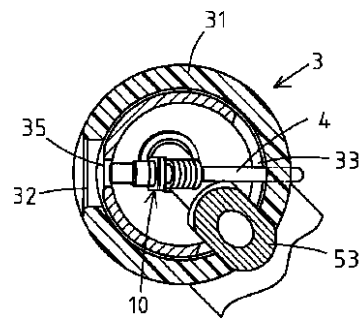
- * 3 3 開口部
 3 5 接続筒通し孔
 3 6 ピス通し孔
 4 0 ピス (固定手段)

*

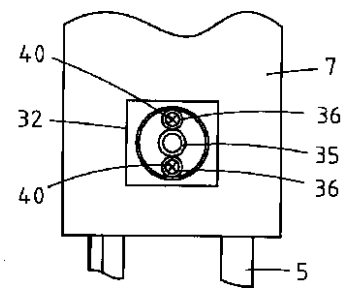
【図1】



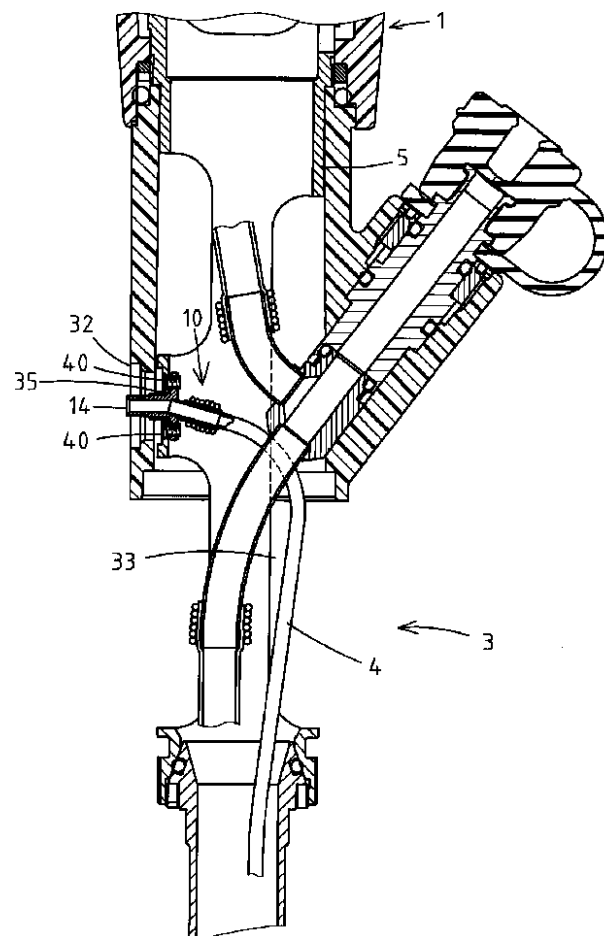
【図2】



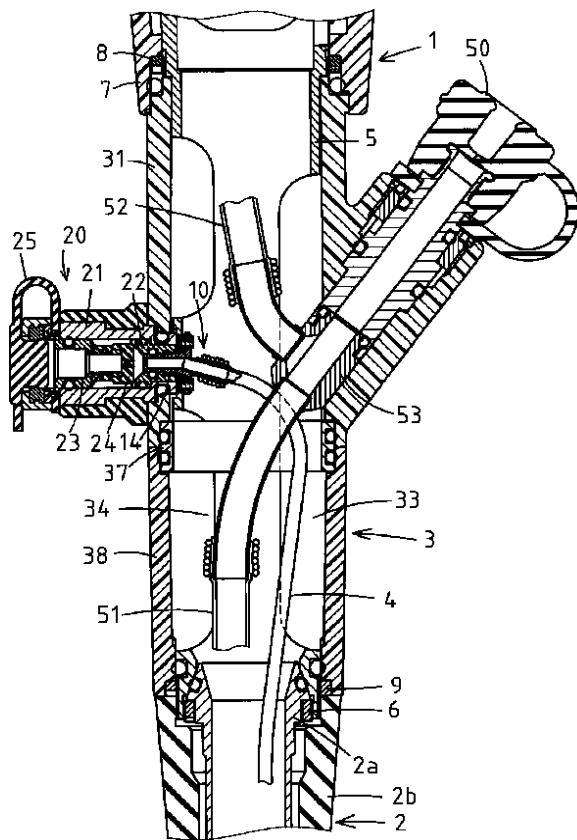
【図4】



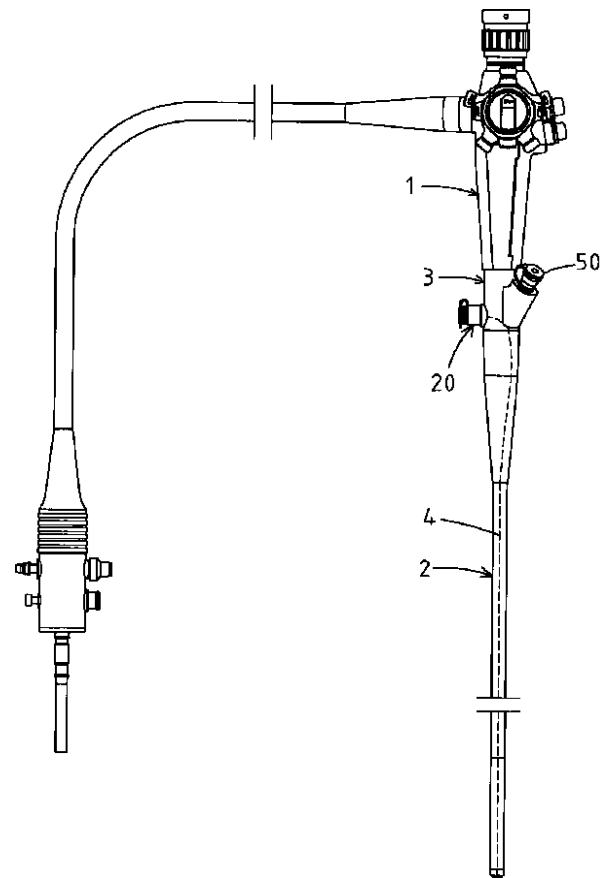
【図3】



【図 5】



【図 6】



专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP2002177204A	公开(公告)日	2002-06-25
申请号	JP2000383776	申请日	2000-12-18
[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	池田邦利		
发明人	池田 邦利		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.330.A A61B1/00.714 A61B1/012 A61B1/012.511		
F-TERM分类号	4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD00 4C061/FF12 4C061/HH04 4C061/JJ06 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD00 4C161/FF12 4C161/HH04 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜，其能够容易地将供水管的基端与布置在圆柱形连接部件中的注水基座连接，以将插入部件连接到操作部件。

解决方案：开口部分33的尺寸允许连通和连接构件10，用于使水浇注基座20与供水管4连通和连接，以在连接到供水管4的连通和连接构件10的状态下通过在框架5的外侧安装在供水管4的基端的连通和连接构件10可以从开口部分33一起放入框架5中形成在圆柱形连接部分3的框架5中。固定构件40用于将连通和连接构件10从框架5的外侧固定到框架5。

