

(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 - 34894

(P2002 - 34894A)

(43)公開日 平成14年2月5日(2002.2.5)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

ターコード* (参考)

A 6 1 B 1/00

300

A 6 1 B 1/00

300

P

4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 数)

(21)出願番号 特願2000 - 223427(P2000 - 223427)

(22)出願日 平成12年7月25日(2000.7.25)

(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 川村 素子

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 AA00 BB00 CC00 DD03 FF32

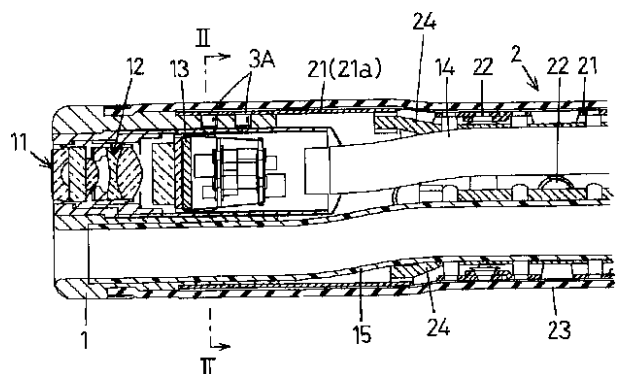
FF35 JJ11

(54)【発明の名称】 内視鏡の先端部

(57)【要約】

【課題】先端部本体と湾曲管とを、外径が太くならないように、しかもがたつきなく十分な強度で分解可能に連結することができる内視鏡の先端部を提供すること。

【解決手段】湾曲管2から先端部本体1にまたがって径方向に差し込まれたピン状又はネジ状の抜け止め部材3A, 3Bを、先端部本体1と湾曲管2との嵌合部の軸線と平行方向に間隔をあけて複数配置した。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】観察窓等が配置された先端部本体の後端部分が遠隔操作によって屈曲する湾曲管の先端部分に嵌合され、ピン状又はネジ状の抜け止め部材が上記湾曲管から上記先端部本体にまたがって径方向に差し込まれて、上記先端部本体と上記湾曲管とが連結された内視鏡の先端部において、

上記抜け止め部材を上記嵌合部の軸線と平行方向に間隔をあけて複数配置したことを特徴とする内視鏡の先端部。

【請求項 2】上記複数の抜け止め部材が、上記嵌合部の周方向に半周以上の隙間をあけて複数組配置されている請求項 1 記載の内視鏡の先端部。

【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先端部に関する。

【0002】

【従来の技術】内視鏡においては、一般に、手元側からの遠隔操作によって屈曲自在な湾曲管が、可撓管によって外装された挿入部の先端部分に配置されていて、観察窓等が配置された先端部本体が湾曲管の先端に連結された構成になっている。

【0003】先端部本体と湾曲管との連結部は、図 5 に示されるように、先端部本体 1 の後端部分が湾曲管 2 の最先端の節輪 21a の先端部分に嵌合され、抜け止めピン 3A が最先端の節輪 21a から先端部本体 1 にまたがって径方向に差し込まれた構成になっている。

【0004】このような連結部において、先端部本体 1 と最先端の節輪 21a とを接着剤や半田付け等で固着してしまうこともできるが、分解修理がほとんど不可能になってしまうので、好ましくない。なお、抜け止め部材としてネジを用いたものもある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述のような従来の内視鏡の先端部では、図 5 における VI - VI 断面を示す図 6 に示されるように、連結部ががたついたり傾いたりしないよう、適宜の間隔をあけて周方向の複数箇所に抜け止めピン 3A が配置されているのが普通である。

【0006】しかし、そのように放射状に複数箇所に抜け止めピン 3A を配置するだけのスペースを設けると、光学繊維や処置具挿通チャンネル等各種内蔵物間に隙間の多いレイアウトにしなければならないので、先端部本体 1 から湾曲管 2 部分の外径が太くなって、内視鏡検査を受ける人に与える苦痛が大きくなってしまふ。

【0007】そこで、抜け止め部材を周方向の二箇所だけに配置したものもある。そのようにすると、先端部本体 1 のレイアウトに余裕が生じて外径を細く形成することができる。

【0008】しかし、そのように単純に抜け止め部材を

周方向の二箇所だけに配置したものでは、連結部ががたつき易く、強度的にも不十分で衝撃等によって連結部が破損し易い欠点が生じる。

【0009】そこで本発明は、先端部本体と湾曲管とを、外径が太くならないように、しかもがたつきなく十分な強度で分解可能に連結することができる内視鏡の先端部を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の先端部は、観察窓等が配置された先端部本体の後端部分が遠隔操作によって屈曲する湾曲管の先端部分に嵌合され、ピン状又はネジ状の抜け止め部材が湾曲管から先端部本体にまたがって径方向に差し込まれて、先端部本体と湾曲管とが連結された内視鏡の先端部において、抜け止め部材を嵌合部の軸線と平行方向に間隔をあけて複数配置したものである。

【0011】なお、複数の抜け止め部材が、嵌合部の周方向に半周以上の隙間をあけて複数組配置されていてもよい。

【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 1 は、細長い可撓管状に形成された電子内視鏡の挿入部の先端部分の側面断面図であり、図 2 はその II - II 断面図である。ただし、図 1 には、一つの図に各部が表示されるように、相違する断面にある部材を図示しており、図 2 は各部材が正しい位置関係に図示されている。

【0013】1 は、観察窓 11 等が設けられた先端部本体であり、観察窓 11 の内側に配置された対物光学系 12 による被写体の結像位置に、固体撮像素子 13 の撮像面が配置されている。14 は、撮像信号等を伝送するための信号ケーブルである。

【0014】15 は、処置具が挿通される処置具挿通チャンネルであり、例えば四フッ化エチレン樹脂チューブ等によって形成されている。信号ケーブル 14 及び処置具挿通チャンネル 15 は、照明用光学繊維束 16 や送気送水チューブ 17 等と並んで、先端部本体 1 内から湾曲管 2 内を通り、挿入部内に全長にわたって挿通配置されている。

【0015】湾曲管 2 は、複数の（例えば 5 ～ 25 個程度）節輪 21 をリベット 22 によって回転自在に連結し、その外面をゴムチューブ等からなる外皮 23 で被覆して構成されており、最先端の節輪 21a に操作ワイヤ 24 の先端が連結されている。

【0016】最先端の節輪 21a の先側部分には、先端部本体 1 の後半部分が嵌挿され、その嵌合連結部分には、抜け止めピン 3A が最先端の節輪 21a から先端部本体 1 にまたがって径方向に差し込まれている。

【0017】抜け止めピン 3A は、最先端の節輪 21a と係合する頭部が先端部本体 1 内に嵌まり込む胴部より

太く形成されていて、その各部が嵌合する孔が最先端の節輪 21 a と先端部本体 1 とに穿設されている。

【0018】抜け止めピン 3 A は、図 2 に示されるように II - II 断面上の二箇所だけにしか配置されていない。したがって、各内蔵物間に無理に隙間をあける必要がなく、全体の外径を細く形成することができる。

【0019】ただし、抜け止めピン 3 A が配置された二箇所には、図 1 に示されるように、各々に二本の抜け止めピン 3 A が嵌合部（最先端の節輪 21 a と先端部本体 1 との嵌合部）の軸線と平行方向に並んで配置されてい 10

る。
【0020】したがって、抜け止めピン 3 A が周方向の二箇所だけにしか配置されていないにもかかわらず、連結部ががたつき難く、湾曲管 2 と先端部本体 1 とが十分な強度で分解可能に連結されている。

【0021】図 3 及びその IV - IV 断面である図 4 は、本発明の第 2 の実施例の電子内視鏡の挿入部の先端部分を示しており、最先端の節輪 21 a と先端部本体 1 の抜け止め部材として、先端部本体 1 側にねじ込まれる抜け止めネジ 3 B を用いたものである。20 は、抜け止めネジ 3 B を螺合させるための雌ネジが形成されたねじ受け座 20 である。

【0022】この実施例においては、図 4 に示されるように、抜け止めネジ 3 B が IV - IV 断面上の二箇所に配置されており、その双方の位置に、図 3 に示されるように、各々二本の抜け止めネジ 3 B が嵌合部の軸線と平行方向に並んで配置されている。

【0023】したがって、抜け止めネジ 3 B が周方向の二箇所だけにしか配置されていないにもかかわらず、連結部ががたつき難く、湾曲管 2 と先端部本体 1 とが十分 30
な強度で分解可能に連結されている。その他の構成については、第 1 の実施例と同じ符号を付して説明は省略す*

*る。

【0024】なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば抜け止め部材 3 A, 3 B を嵌合部の軸線と平行方向に間隔をあけて 3 個以上配置してもよい。

【0025】

【発明の効果】本発明によれば、径方向に差し込まれたピン状又はネジ状の抜け止め部材を、先端部本体と湾曲管との嵌合部の軸線と平行方向に間隔をあけて複数配置したことにより、先端部本体と湾曲管とを、外径が大きならないように、しかもがたつきなく十分な強度で分解可能に連結することができる。

【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先端部の相違する断面にある部材を一つの図に表示して示す側面断面図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の先端部の図 1 における II - II 断面図である。

【図 3】本発明の第 2 の実施例の内視鏡の先端部の相違する断面にある部材を一つの図に表示して示す側面断面図である。

【図 4】本発明の第 2 の実施例の内視鏡の先端部の図 3 における IV - IV 断面図である。

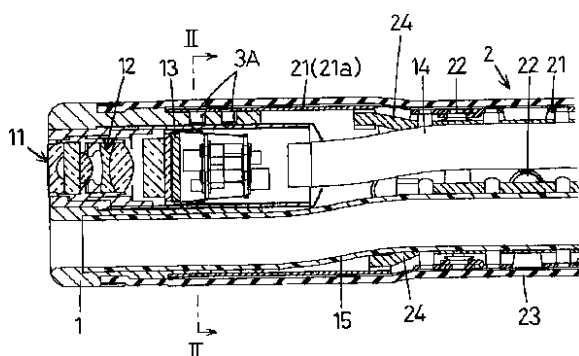
【図 5】従来の内視鏡の先端部の側面断面図である。

【図 6】従来の内視鏡の先端部の図 5 における VI - VI 断面図である。

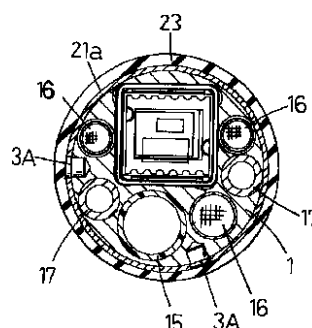
【符号の説明】

- 1 先端部本体
- 2 湾曲管
- 21 a 最先端の節輪
- 3 A 抜け止めピン
- 3 B 抜け止めネジ

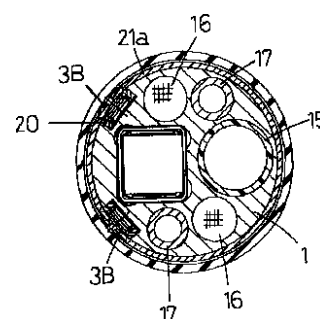
【図 1】



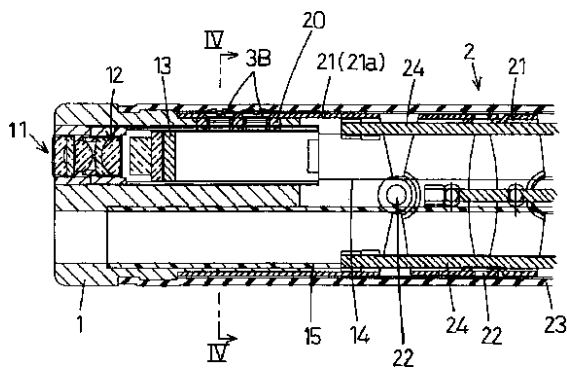
【図 2】



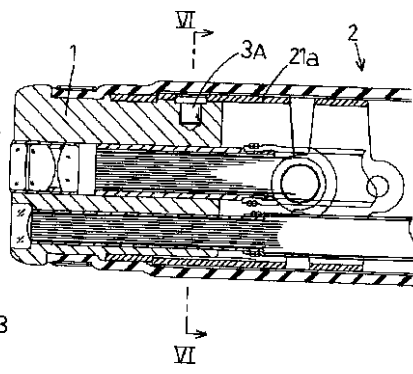
【図 4】



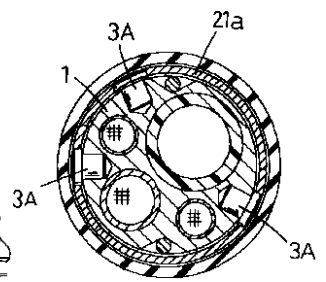
【図 3】



【図 5】



【図 6】



专利名称(译)	内窥镜的结束		
公开(公告)号	JP2002034894A	公开(公告)日	2002-02-05
申请号	JP2000223427	申请日	2000-07-25
[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	川村素子		
发明人	川村 素子		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.P A61B1/00.715		
F-TERM分类号	4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/FF32 4C061/FF35 4C061/JJ11 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/FF32 4C161/FF35 4C161/JJ11		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供能够以使得外径不变大的方式连接远端部分主体和弯曲管的内窥镜的远端部分，并且能够以足够的强度拆卸而不会发出嘎嘎声。 解决方案：从弯曲管2到远端部分主体1沿径向插入的销形或螺旋形保持构件3A，3B插入远端部分主体1和弯曲管2之间的装配部分的轴线中。在平行于表面的方向上具有空间。

