

(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 - 269308

(P2001 - 269308A)

(43)公開日 平成13年10月2日(2001.10.2)

(51) Int. Cl ⁷	識別記号	F I	テ-マコード (参考)
A 6 1 B 1/00	310	A 6 1 B 1/00	310 D 2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24		G 0 2 B 23/24	A 4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 10 L (全 5 数)

(21)出願番号 特願2000 - 83085(P2000 - 83085)

(22)出願日 平成12年3月24日(2000.3.24)

(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 荻野 隆之

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

(72)発明者 杉山 章

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

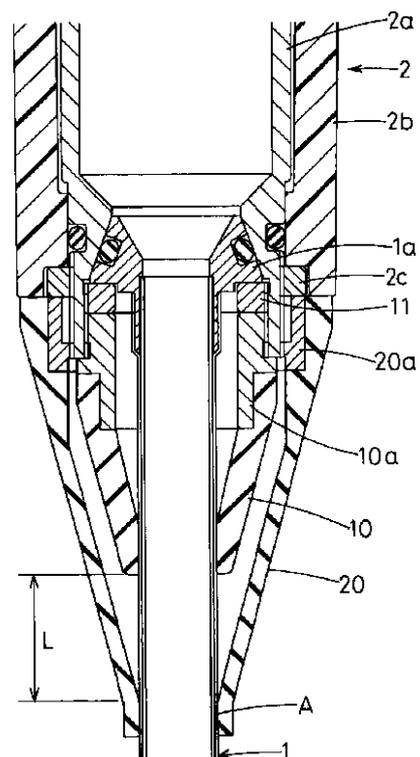
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 内視鏡の可撓管連結端部

(57)【要約】

【課題】折れ止めカバーの先端が可撓管に接着固定されたものにおいて、その接着を外すことなく折れ止めを剛体部から取り外すことができる内視鏡の可撓管連結端部を提供すること。

【解決手段】折れ止めカバー20を、軸線方向に捲れる程度に弾性変形自在な材料により形成して、その基端部を剛体部2に対して係脱自在に構成すると共に、折れ止め10を軸線方向に移動させて剛体部2から離脱させるのに必要な間隔Lを、折れ止めカバー20の先端部分Aと折れ止め10との間に形成した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】弾力性のある材料によって形成された折れ止めが、内視鏡の剛体部に連結された可撓管の連結端付近を囲む状態に取り付けられて、上記折れ止めの基端部分が上記剛体部に対して着脱可能に固定されると共に、上記折れ止めを囲む状態に取り付けられた折れ止めカバーの先端部分が、上記可撓管の表面に接着固定された内視鏡の可撓管連結端部において、上記折れ止めカバーを、軸線方向に捲れる程度に弾性変形自在な材料により形成して、その基端部を上記剛体部に対して係脱自在に構成すると共に、上記折れ止めを軸線方向に移動させて上記剛体部から離脱させるのに必要な間隔を、上記折れ止めカバーの先端部分と上記折れ止めとの間に形成したことを特徴とする内視鏡の可撓管連結端部。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、内視鏡の可撓管が剛体部との連結端付近で急激に曲がるのを防止するための折れ止めが設けられた内視鏡の可撓管連結端部に關する。

【0002】

【従来の技術】内視鏡の可撓管は操作部等の剛体部に連結されており、その連結端付近は小さな曲率半径で曲げられると他の部分に比べて遙かに容易に座屈してしまうので、弾力性のある材料からなる折れ止めが取り付けられている。

【0003】そのような内視鏡の折れ止めは、一般に先細りのテーパ筒状に形成されていて、可撓管の連結端付近を囲む状態に取り付けられ、基端部分が操作部に対して着脱可能に固定されて、先端部分で可撓管の外周を締め付けている。

【0004】しかし、そのような折れ止めと可撓管との間に汚液等が侵入するとそれを洗浄するのは非常に難しいので、劣悪な環境で用いられる場合等に対応して、折れ止めを囲む折れ止めカバーを設け、そのカバーの先端部分を可撓管の表面に接着固定したものがあつた(特開平6-319676号公報)。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述のように折れ止めをカバーで囲み、そのカバーの先端を可撓管の表面に接着固定してしまう構成をとることにより、衛生上の問題が一つ解決する大きなメリットがある。

【0006】しかし、内視鏡を修理するために折れ止めを操作部から外す際(一般に、可撓管と操作部を分離する際には、まず折れ止めを操作部から外す必要がある)には、折れ止めカバーの先端と可撓管の表面との接着を外さなければならないため、作業に手間がかかるだけでなく、可撓管を傷つけてしまうおそれがあつた。

【0007】そこで本発明は、折れ止めカバーの先端が

可撓管に接着固定されたものにおいて、その接着を外すことなく折れ止めを剛体部から取り外すことができる内視鏡の可撓管連結端部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、本発明の内視鏡の可撓管連結端部は、弾力性のある材料によって形成された折れ止めが、内視鏡の剛体部に連結された可撓管の連結端付近を囲む状態に取り付けられて、折れ止めの基端部分が剛体部に対して着脱可能に固定されると共に、折れ止めを囲む状態に取り付けられた折れ止めカバーの先端部分が、可撓管の表面に接着固定された内視鏡の可撓管連結端部において、折れ止めカバーを、軸線方向に捲れる程度に弾性変形自在な材料により形成して、その基端部を剛体部に対して係脱自在に構成すると共に、折れ止めを軸線方向に移動させて剛体部から離脱させるのに必要な間隔を、折れ止めカバーの先端部分と折れ止めとの間に形成したものである。

【0009】

【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、胃等の体腔内に挿入される挿入部は、挿入部可撓管1によって外装されている。その先端部分に連結された湾曲部3は、挿入部可撓管1の基端に連結された操作部2に配置されている操作ノブ4を回転操作することにより、遠隔的に屈曲させることができる。

【0010】湾曲部3の先端には、対物光学系等を内蔵した先端部本体5が連結されている。7は、図示されていない光源装置に接続されるコネクタ8が先端に連結された連結可撓管である。

【0011】剛体である操作部2に対する挿入部可撓管1の連結端部分と、連結可撓管7の連結端部分とは、可撓管1,7が小さな曲率半径で曲がるのを規制するための折れ止め10が取り付けられ、さらに折れ止め10を囲んで折れ止めカバー20が取り付けられている。

【0012】図1は、挿入部可撓管1と操作部2との連結部を示しており、その内部に挿通配置されている光学繊維束やチューブ類及び信号ケーブル等の図示は省略されている。

【0013】挿入部可撓管1の基端に固着されている可撓管基端口金1aは、操作部本体フレーム2aに螺合する押さえ環11によって操作部本体フレーム2aの下端部に押圧固定されており、操作部本体フレーム2aの外周にはカバー筒2bが被せられている。2cは、カバー筒2bを操作部本体フレーム2aに押圧固定する押さえナットである。

【0014】折れ止め10は、弾力性のあるゴム系の材料(例えばネオプレン(登録商標)ゴム又はポリウレタンゴム等)によって先細りのテーパ筒状に形成されていて、先端部分で挿入部可撓管1を弾力的に締め付ける状態に取り付けられている。

【0015】折れ止め10の基端側の内周部には、金属製の取り付け口金10aが一体にインサートされており、取り付け口金10aに形成された雄ネジ部が、操作部本体フレーム2aの下端内周面に形成された雌ネジ部と螺合している。

【0016】それによって折れ止め10の基端部が操作部2の下端部に固定された状態になっており、操作部本体フレーム2aに対する取り付け口金10aの螺合を緩めることにより、折れ止め10が操作部2から外れた状態になる。

【0017】折れ止め10を囲む折れ止めカバー20は、折れ止め10をほぼ相似形にサイズアップしたような先細りのテーパ筒状に形成されている。ただし、折れ止めカバー20は折れ止め10より柔らかくて弾力性の大きな例えばシリコンゴム等の材料によって形成されている。

【0018】折れ止めカバー20の基端側の内周部には、金属製の取り付け口金20aが一体にインサートされており、取り付け口金20aに形成された雌ネジ部が、操作部本体フレーム2aの下端外周面に形成された雄ネジ部と螺合している。

【0019】それによって、折れ止めカバー20の基端部が操作部2の下端部に固定された状態になっているが、操作部本体フレーム2aに対する取り付け口金20aの螺合を緩めることにより、折れ止めカバー20が操作部2から外れた状態になる。

【0020】折れ止めカバー20の先端部分は挿入部可撓管1の外表面に接着固定されていて、外部の水分がその部分から折れ止めカバー20の内部に浸入できないようになっている。Aがその接着部分である。

【0021】接着部分Aは、折れ止め10との間に軸線方向に間隔Lがあくように、折れ止め10の先端から離れて設けられている。その間隔Lとしては、次に説明するように、折れ止め10を軸線方向に移動させて操作部2から離脱させるのに必要な間隔が確保されている。

【0022】柔らかくて弾力性のある材料によって形成された折れ止めカバー20は、操作部2から外した状態で弾性変形させることにより、図3に示されるように、挿入部可撓管1に対する接着部分Aをそのままの状態にして、軸線方向に先側に捲りあげた状態にすることができ

【0023】そこで、次に図4に示されるように、折れ止め10の取り付け口金10aを操作部本体フレーム2aから外して、折れ止め10を先側に移動させることが*

でき、さらに押さえ環11を操作部本体フレーム2aから外せば、挿入部可撓管1を操作部本体フレーム2aから取り外すことができる。

【0024】なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば図5に示される実施例においては、操作部2に対する折れ止めカバー20の係脱は、折れ止めカバー20の基端の弾力性部材部分20bを弾性変形させて行うようになっており、可撓管基端口金1aは小ネジ12によって操作部本体フレーム2aに固定されている。

【0025】また、本発明を連結可撓管7側など挿入部可撓管1以外の内視鏡の可撓管連結端部に採用してもよい。

【0026】

【発明の効果】本発明によれば、折れ止めカバーを、軸線方向に捲れる程度に弾性変形自在な材料により形成して、その基端部を剛体部に対して係脱自在に構成すると共に、折れ止めを軸線方向に移動させて剛体部から離脱させるのに必要な間隔を、折れ止めカバーの先端部分と折れ止めとの間に形成したことにより、折れ止めカバーの先端と可撓管との接着を外すことなく折れ止めを剛体部から取り外すことができ、可撓管を傷つけるおそれなく安全に分解修理等を行うことができる。

【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可撓管連結端部の縦断面図である。

【図2】本発明の第1の実施例の内視鏡の外観図である。

【図3】本発明の第1の実施例の内視鏡の折れ止めが操作部から外される際の途中の状態の縦断面図である。

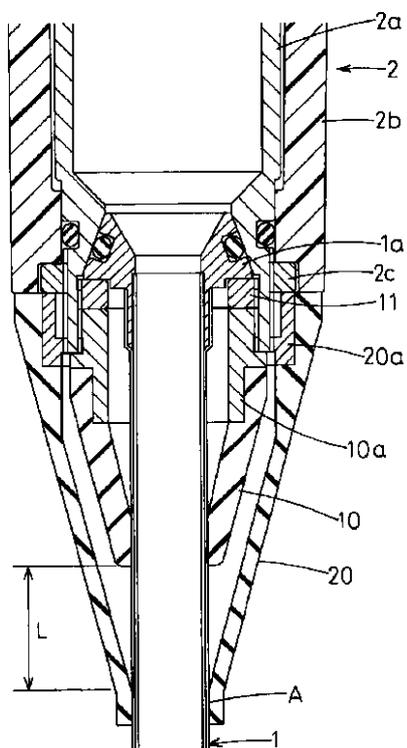
【図4】本発明の第1の実施例の内視鏡の折れ止めが操作部から外された状態の縦断面図である。

【図5】本発明の第2の実施例の内視鏡の可撓管連結端部の縦断面図である。

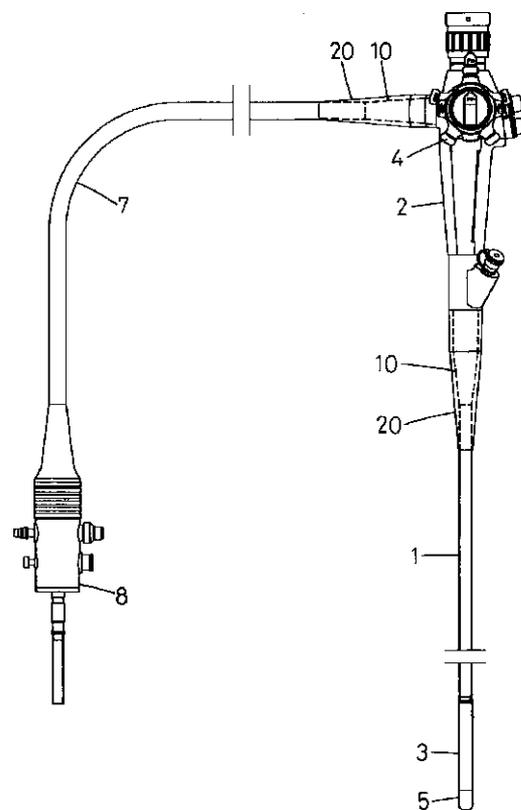
【符号の説明】

- 1 挿入部可撓管
- 2 操作部（剛体部）
- 2a 操作部本体フレーム
- 10 折れ止め
- 10a 取り付け口金
- 20 折れ止めカバー
- 20a 取り付け口金
- A 接着部分
- L 間隔

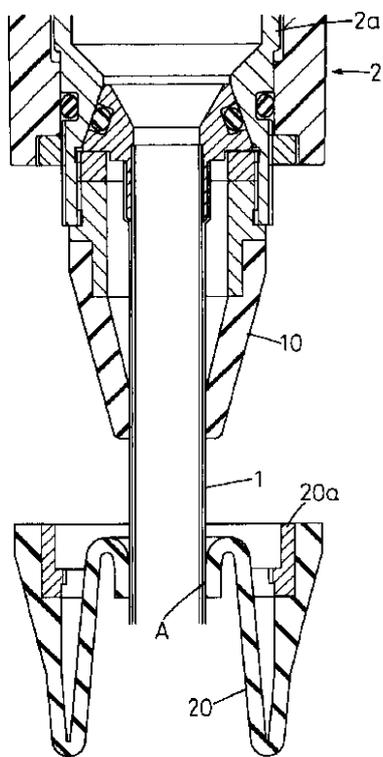
【図1】



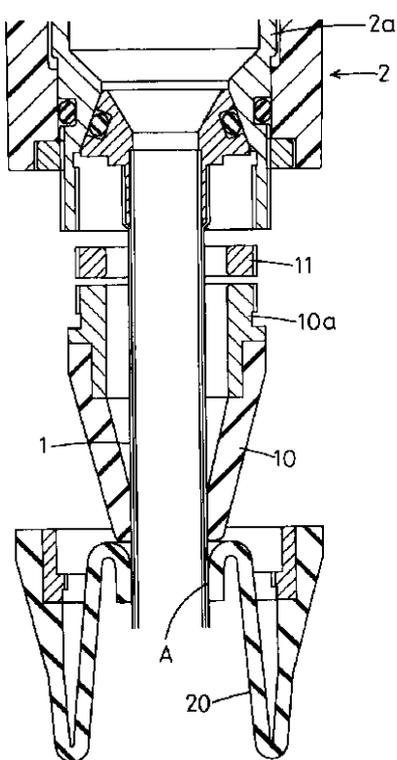
【図2】



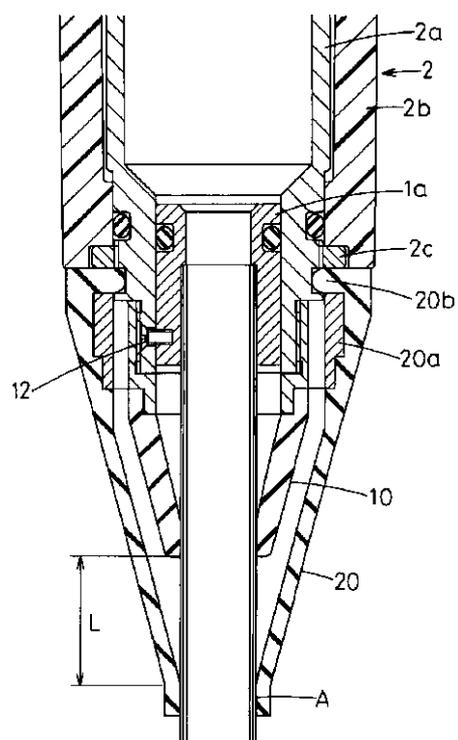
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2H040 BA21 CA22 DA03 DA15 DA18
DA21
4C061 AA00 BB00 CC00 DD03 FF25
FF30 JJ11

专利名称(译)	内视镜の可挠管连结端部		
公开(公告)号	JP2001269308A	公开(公告)日	2001-10-02
申请号	JP2000083085	申请日	2000-03-24
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
[标]发明人	荻野隆之 杉山章		
发明人	荻野 隆之 杉山 章		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.310.D G02B23/24.A A61B1/00.714		
F-TERM分类号	2H040/BA21 2H040/CA22 2H040/DA03 2H040/DA15 2H040/DA18 2H040/DA21 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/FF25 4C061/FF30 4C061/JJ11 4C061/FF22 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/FF22 4C161/FF25 4C161/FF30 4C161/JJ11		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供内窥镜的柔性管连接端部，其中防破裂盖的尖端粘附并固定到柔性管上，并且可以从刚性部分移除弯曲止动件而不去除粘附。 解决方案：防弯盖20由能够弹性变形到可沿轴向卷绕的程度的材料形成，其基端部构造与刚性部2自由地接合和脱离，并且防弯曲10通过在轴向方向上移动而从刚性部分2分离所需的空间L形成在防弯盖20的尖端部分A和防破裂器10之间。

