

(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2004-321644

(P2004-321644A)

(43) 公開日 平成16年11月18日(2004.11.18)

(51) Int.Cl.⁷A61B 1/00
G02B 23/24

F I

A61B 1/00
G02B 23/24310A
A

テーマコード (参考)

2H040
4C061

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2003-123295 (P2003-123295)
(22) 出願日 平成15年4月28日 (2003.4.28)(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 川村 素子
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 DA15 DA21
4C061 FF22 JJ06

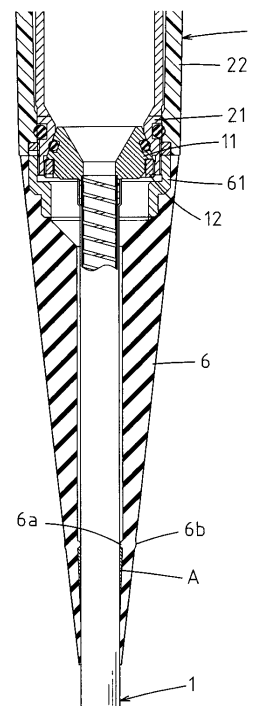
(54) 【発明の名称】 内視鏡の折れ止め部分の構造

(57) 【要約】

【課題】折れ止めの内周面と可撓管の外周面とを、所定どおりの常に一定の範囲において接着することができる内視鏡の折れ止め部分の構造を提供すること。

【解決手段】弾力性のある材料により全体として肉厚が先端側へ次第に薄くなる筒状に形成された折れ止め6を、内視鏡の剛体部2に連結された可撓管1の連結端付近を囲んで配置した内視鏡の折れ止め部分の構造において、可撓管1の外周面に全周にわたって密接する環状突起6aを、折れ止め6の中間部分の内周面に内方に向けて突出形成し、折れ止め6の内周面と可撓管1の外周面との間の環状突起6aより先端寄りの範囲に接着剤Aを充填した。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

弾力性のある材料により全体として肉厚が先端側へ次第に薄くなる筒状に形成された折れ止めを、内視鏡の剛体部に連結された可撓管の連結端付近を囲んで配置して、上記折れ止めの基端側を上記内視鏡の剛体部に連結固定した内視鏡の折れ止め部分の構造において、上記可撓管の外周面に全周にわたって密接する環状突起を、上記折れ止めの中間部分の内周面に内方に向けて突出形成し、上記折れ止めの内周面と上記可撓管の外周面との間の上記環状突起より先端寄りの範囲に接着剤を充填したことを特徴とする内視鏡の折れ止め部分の構造。

【請求項 2】

10

上記環状突起が、上記折れ止めの基端より上記折れ止めの先端に近い位置に形成されている請求項 1 記載の内視鏡の折れ止め部分の構造。

【請求項 3】

上記環状突起が上記可撓管の外周面を弾力的に締め付けている請求項 1 又は 2 記載の内視鏡の折れ止め部分の構造。

【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内視鏡の折れ止め部分の構造に関する。

20

【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、一般に弾力性のある材料によって全体として肉厚が先端側へ次第に薄くなるテーパ筒状に形成されていて、内視鏡の操作部に連結された可撓管の連結端付近を囲んで配置されて、基端側が内視鏡の操作部に連結固定されている。

【0004】

30

そして、折れ止めと可撓管との間の隙間に汚物等が入り込んで不潔にならないようにするために、折れ止めの内周面と可撓管の外周面とを接着してある（例えば、特許文献 1）。

【0005】**【特許文献 1】**

実公昭 63 - 241 号

【0006】**【発明が解決しようとする課題】**

折れ止めは、可撓管と操作部とが連結された後に可撓管に沿ってスライドさせて取り付けられるので、折れ止めの内周面と可撓管の外周面との接着作業は、折れ止めが可撓管の所定位置に正しく取り付けられた後で、折れ止めを先端側から捲り上げて可撓管の外周面との間に接着剤を注入するようにして行われる。

40

【0007】

そのため、接着範囲が常に一定になるようにするのは作業上困難であり、接着範囲が広すぎるために折れ止めが可撓管から外れなくなると分解修理が困難になったり、接着範囲が狭すぎるために、接着が剥がれて折れ止めと可撓管との間の隙間に汚物等が入り込んで不潔になってしまう場合があった。

【0008】

そこで本発明は、折れ止めの内周面と可撓管の外周面とを、所定どおりの常に一定の範囲において接着することができる内視鏡の折れ止め部分の構造を提供することを目的とする。

50

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の折れ止め部分の構造は、弾力性のある材料により全体として肉厚が先端側へ次第に薄くなる筒状に形成された折れ止めを、内視鏡の剛体部に連結された可撓管の連結端付近を囲んで配置して、折れ止めの基端側を内視鏡の剛体部に連結固定した内視鏡の折れ止め部分の構造において、可撓管の外周面に全周にわたって密接する環状突起を、折れ止めの中間部分の内周面に内方に向けて突出形成し、折れ止めの内周面と可撓管の外周面との間の環状突起より先端寄りの範囲に接着剤を充填したものである。

【 0 0 1 0 】

10

なお、環状突起が、折れ止めの基端より折れ止めの先端に近い位置に形成されている程度がよく、環状突起が可撓管の外周面を弾力的に締め付けていてもよい。

【 0 0 1 1 】

【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固定された湾曲部 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。

【 0 0 1 2 】

20

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、図示されていないビデオプロセッサに接続されるコネクタ 9 が先端に取り付けられた連結可撓管である。

【 0 0 1 3 】

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、操作部 2 に対する連結可撓管 7 の連結端部分、さらにコネクタ 9 に対する連結可撓管 7 の連結端部分には、各々可撓管 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 6, 8 が取り付けられている。

【 0 0 1 4 】

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。

30

【 0 0 1 5 】

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 11 は、押さえナット 12 によって操作部本体フレーム 21 に押圧固定されており、操作部本体フレーム 21 はハウジング 22 によって囲まれている。

【 0 0 1 6 】

折れ止め 6 は、弾力性のあるゴム系の材料によって、内外両面が双方とも先側へ次第に径が小さくなると同時に肉厚が先側へ次第に薄くなる先細りのテーパ筒状に形成されて、挿入部可撓管 1 の基端部分を囲むように配置されている。

【 0 0 1 7 】

40

そして、折れ止め 6 の基端内周部にインサートされた金属製の取り付け口金 61 が、操作部本体フレーム 21 に形成された雄ネジ部と螺合している。それによって折れ止め 6 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 21 に対する取り付け口金 61 の螺合を緩めれば、操作部 2 に対して折れ止め 6 の基端が固定された状態が解除される。

【 0 0 1 8 】

折れ止め 6 の内周面は、先端近傍部分だけが挿入部可撓管 1 の外径寸法より少し小さな径に形成されて、その部分で挿入部可撓管 1 を弾力的に締め付けた状態に取り付けられ、それ以外の部分は折れ止め 6 の内周面と挿入部可撓管 1 の外周面との間に若干の隙間が形成されるように寸法設定されている。

50

【 0 0 1 9 】

そして、折れ止め 6 の基端より先端に近い位置（この実施例においては、折れ止め 6 の先端側から見て基端までの 4 分の 1 ないし 3 分の 1 程度の位置）には、可撓管 1 の外周面に全周にわたって密接する環状突起 6 a が折れ止め 6 の内周面から内方に向けて突出形成されている。

【 0 0 2 0 】

この環状突起 6 a は、折れ止め 6 を形成するゴム材自体によって内径寸法が挿入部可撓管 1 の外径寸法より小さな大きさに形成されている。したがって、折れ止め 6 が挿入部可撓管 1 に装着された状態では環状突起 6 a が挿入部可撓管 1 を弾力的に締め付けた状態になる。

10

【 0 0 2 1 】

そして、折れ止め 6 の内周面と挿入部可撓管 1 の外周面との間の環状突起 6 a より先端寄りの範囲に接着剤 A が充填されて、折れ止め 6 と挿入部可撓管 1 とが接着されている。

【 0 0 2 2 】

そのような接着剤 A の充填作業は、図 3 に示されるように、折れ止め 6 が可撓管 1 の基端の最終的な所定位置に取り付けられた後で、折れ止め 6 を先端側から捲り上げて弾性変形させた状態で、挿入部可撓管 1 の外周面と折れ止め 6 の内周面との間に接着剤 A を注入するようにして行われる。

【 0 0 2 3 】

そして、捲り上げていた折れ止め 6 の先端を接着剤 A の注入後に元の状態に戻すと、図 4 に示されるように、環状突起 6 a より先端寄りの全範囲において、接着剤 A が折れ止め 6 の内周面と挿入部可撓管 1 の外周面との間に充填された状態になる。

20

【 0 0 2 4 】

その際、環状突起 6 a が挿入部可撓管 1 の外周面を弾力的に締め付けているので接着剤 A は環状突起 6 a より基端寄りの範囲には流れ込まず、余った接着剤 A' は折れ止め 6 の先端から外部にはみ出して来るので、容易に拭き取ることができる。

【 0 0 2 5 】

このようにして、折れ止め 6 の内周面と挿入部可撓管 1 の外周面とが折れ止め 6 の先端から環状突起 6 a の位置までの範囲において確実に接着され、接着範囲が広すぎるために分解修理不能になったり、接着範囲が狭すぎるために剥離して汚物等が入り込むような現象を防止することができる。

30

【 0 0 2 6 】

なお、図 1 に示されるように、環状突起 6 a 部分が挿入部可撓管 1 によって少し押し広げられた状態になることにより、折れ止め 6 の外周部は、その部分 6 b だけが少し膨らんだ状態になる。

【 0 0 2 7 】

したがって、外部からの目視により、環状突起 6 a の位置と折れ止め 6 内のどの範囲まで接着剤 A が流れ込んでいるかを把握することができて都合がよい。

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば本発明を連結可撓管 7 側の折れ止め 8 に適用してもよい。

40

【 0 0 2 8 】

【 発明の効果 】

本発明の内視鏡によれば、可撓管の外周面に全周にわたって密接する環状突起を、折れ止めの中間部分の内周面に内方に向けて突出形成し、折れ止めの内周面と可撓管の外周面との間の環状突起より先端寄りの範囲に接着剤を充填したことにより、折れ止めの内周面と可撓管の外周面とを、所定どおりの常に一定の範囲において接着して、接着範囲が広すぎるために分解修理不能になったり、接着範囲が狭すぎるために剥離して汚物等が入り込むような現象を防止することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の実施例の内視鏡の折れ止め部分の構造の縦断面図である。

50

【図 2】本発明の実施例の内視鏡の外観図である。

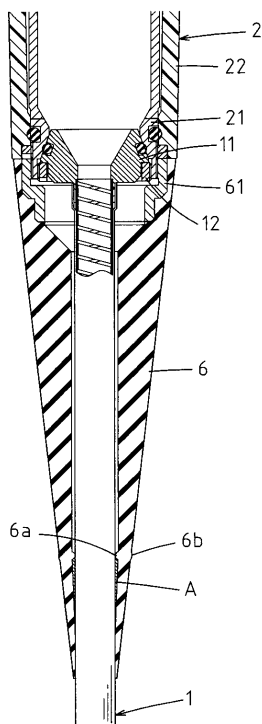
【図 3】本発明の内視鏡の折れ止め部分の構造の接着作業工程の縦断面図である。

【図 4】本発明の内視鏡の折れ止め部分の構造の接着作業工程の縦断面図である。

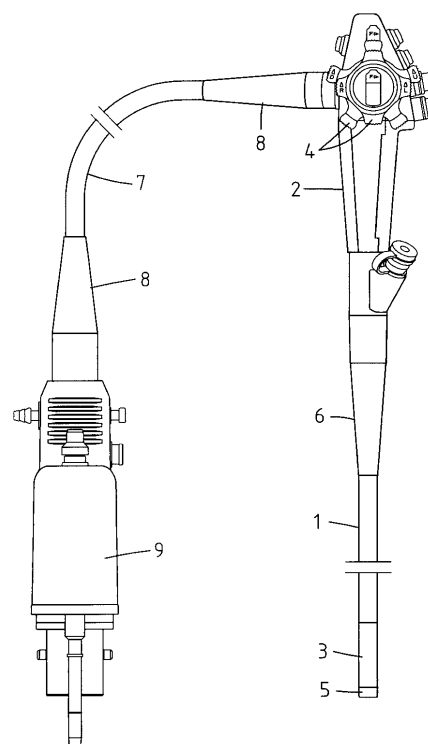
【符号の説明】

- 1 挿入部可撓管
- 2 操作部（剛体部）
- 6 折れ止め
- 6 a 環状突起
- A 接着剤

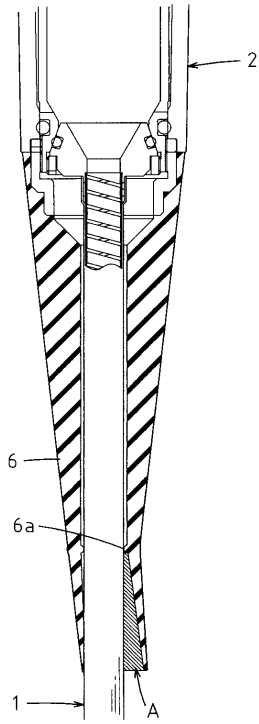
【図 1】



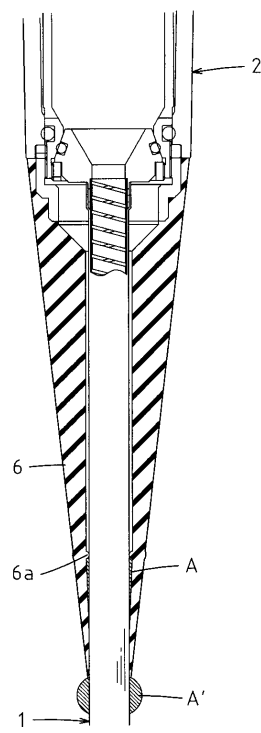
【図 2】



【 図 3 】



【 図 4 】



专利名称(译)	内窥镜折叠部分的结构		
公开(公告)号	JP2004321644A	公开(公告)日	2004-11-18
申请号	JP2003123295	申请日	2003-04-28
[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	川村素子		
发明人	川村 素子		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.310.A G02B23/24.A A61B1/005.511 A61B1/008.510		
F-TERM分类号	2H040/DA15 2H040/DA21 4C061/FF22 4C061/JJ06 4C161/FF22 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜的防弯曲部的结构，该结构能够在预定且始终恒定的范围内粘附防弯曲部的内周面和挠性管的外周面。 解决方案：弯曲止动件6连接到内窥镜的刚体部分2，该弯曲止动件6的壁厚总体上通过弹性材料朝着远端侧逐渐变薄，该管状件形成为管状。在以包围周围的方式设置的内窥镜的弯曲止动部的结构中，在整个圆周上与挠性管1的外周面紧密接触的环状突起6a向内指向弯曲止动部6的中部的内周面。 粘合剂A填充在弯曲止动件6的内周表面与挠性管1的外周表面之间的比环状突起6a更靠近尖端的范围内。 [选型图]图1

