

(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2004-202103

(P2004-202103A)

(43) 公開日 平成16年7月22日(2004.7.22)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/00

A61M 25/02

G02B 23/24

F I

A61B 1/00

A61M 25/02

G02B 23/24

300B

N

A

テーマコード (参考)

2H040

4C061

4C167

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2002-377546 (P2002-377546)

(22) 出願日 平成14年12月26日 (2002.12.26)

(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 佐野 浩

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 DA02 DA03 DA12 DA21 DA22

DA54

4C061 AA12 DD03 JJ06

4C167 AA33 AA77 BB19 CC15

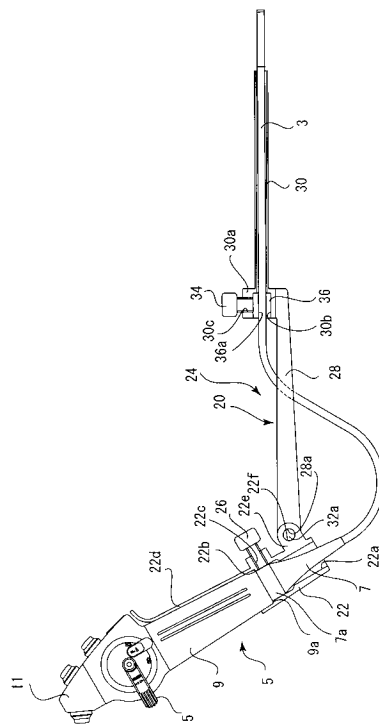
(54) 【発明の名称】 軟性内視鏡の形状保持補助具

(57) 【要約】

【目的】 軟性内視鏡を事実上簡単に硬性内視鏡として用いることができる軟性内視鏡の形状保持補助具を提供する。

【構成】 操作部と、該操作部から延出する湾曲可能な挿入部とを具備する軟性内視鏡に装着して用いる形状保持補助具であって、上記操作部を保持する操作部保持部；上記挿入部の先端側を挿入する筒状部と、この筒状部に連なり上記操作部保持部に回転自在に枢着されたアーム部とを有する、全体として剛性を有する材料からなる挿入部保持部；及び上記操作部保持部を上記挿入部保持部に対して任意角度で固定する回り止め手段；を具備することを特徴とする軟性内視鏡の形状保持補助具。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

操作部と、該操作部から延出する湾曲可能な挿入部とを具備する軟性内視鏡に装着して用いる形状保持補助具であって、

上記操作部を保持する操作部保持部；

上記挿入部の先端側を挿入する筒状部と、この筒状部に連なり上記操作部保持部に回転自在に枢着されたアーム部とを有する、全体として剛性を有する材料からなる挿入部保持部；及び

上記操作部保持部を上記挿入部保持部に対して任意角度で固定する回り止め手段；

を具備することを特徴とする軟性内視鏡の形状保持補助具。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載の軟性内視鏡の形状保持補助具において、上記筒状部が直線形状である軟性内視鏡の形状保持補助具。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の軟性内視鏡の形状保持補助具において、上記筒状部に、上記筒状部内に挿入された挿入部を相対移動不能に固定する固定手段を設けた軟性内視鏡の形状保持補助具。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項記載の軟性内視鏡の形状保持補助具において、上記操作部保持部に、軟性内視鏡の操作部把持部の表面に弾性接触する延出部を設けた軟性内視鏡の形状保持補助具。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】

本発明は、軟性内視鏡と組み合わせて用いる形状保持補助具に関する。

【0002】

【従来技術及びその問題点】

例えば鼻腔内を内視鏡で診察および手術する場合、通常、挿入部が湾曲可能な軟性内視鏡で鼻腔内を診察した後に、挿入部が直線状をなし湾曲不能な硬性内視鏡（特許文献 1 参照）を鼻腔内に挿入し、硬性内視鏡と鼻腔の隙間に処置具を挿入して、この処置具によって鼻腔内の手術を行っていた。つまり、従来は、診察用の軟性内視鏡と、手術時に用いる観察専用の硬性内視鏡を必要としていた。

30

【0003】

しかし、このように軟性内視鏡と硬性内視鏡を用意することは、経済的負担が大きい。また、従来の硬性内視鏡は、操作部と挿入部の位置関係が固定されており、両者がなす角度を調整できなかったもので、患部の位置によっては使い勝手が悪いことがあった。

【0004】

【特許文献 1】

特開 2002-51967 号公報

【0005】

40

【発明の目的】

本発明は、軟性内視鏡を事実上簡単に硬性内視鏡として用いることができる軟性内視鏡の形状保持補助具を提供することを目的とする。

【0006】

【発明の概要】

本発明の内視鏡挿入部の形状保持補助具は、操作部と、該操作部から延出する湾曲可能な挿入部とを具備する軟性内視鏡に装着して用いる形状保持補助具であって、上記操作部を保持する操作部保持部；上記挿入部の先端側を挿入する筒状部と、この筒状部に連なり上記操作部保持部に回転自在に枢着されたアーム部とを有する、全体として剛性を有する材料からなる挿入部保持部；及び上記操作部保持部を上記挿入部保持部に対して任意角度

50

で固定する回り止め手段；を具備することを特徴としている。

【0007】

上記筒状部が直線形状であるのが实际的である。

【0008】

さらに、上記筒状部に、上記筒状部内に挿入された挿入部を相対移動不能に固定する固定手段を設けるのが好ましい。

【0009】

上記操作部保持部に、軟性内視鏡の操作部把持部の表面に弾性接触する延出部を設けることができる。

【0010】

【発明の実施の形態】

添付図面を参照して、本発明の一実施形態について説明する。

軟性内視鏡1は鼻腔観察用の電子内視鏡であり、柔軟で湾曲可能な挿入部3とその基部に接続された操作部5を有している。操作部5は、挿入部3に連なる略円錐形状の折れ止めゴム7と、折れ止めゴム7に連なる把持部9と、把持部9に連なり湾曲操作レバー15等が設けられた基部11とを具備している。折れ止めゴム7の基端部7aは短寸円柱形状であり、また、基端部7aと把持部9の間には環状段部9aが形成されている。さらに、基部11からはユニバーサルチューブ13が延びており、ユニバーサルチューブ13の先端には、図示を省略したプロセッサに接続可能なコネクタ部15が設けられている。挿入部3の先端部には、対物レンズ（図示略）、照明用の配光レンズ（図示略）が配置されている。対物レンズによる鼻腔内の像は撮像素子（CCD）によって画像信号に変換され、挿入部3から操作部5とユニバーサルチューブ13を通してコネクタ部15に至る信号伝送ケーブル（図示略）によってプロセッサに送られ、プロセッサに接続されたテレビモニタ（図示略）に画像が表示される。プロセッサの内部には照明装置が設けられており、コネクタ部15からユニバーサルチューブ13と操作部5を通して挿入部3に至るライトガイドによって、配光レンズに照明光が与えられるようになっている。さらに、挿入部3の先端近傍の一部は、操作部5に設けた湾曲操作レバー15の回動操作に応じて湾曲状態を変化させることが可能な湾曲部17となっている。

【0011】

次に、上記軟性内視鏡1に着脱する形状保持補助具20の構成について説明する。

形状保持補助具20は、操作部保持部22と挿入部保持部24とを具備するものである。図3に示すように、操作部保持部22は、その内部に挿通穴22aが形成された両端が開口する筒状部材であり、挿通穴22aの基端側端部には環状段部22bが形成されている。操作部保持部22には、その壁面を貫通するねじ穴22cが穿設されており、このねじ穴22cには固定ねじ26が螺合されている。さらに、操作部保持部22には弾性変形可能な延出部22dと取付片22eが設けられている。図4に示すように、この取付片22eは、通穴22fを有する上片22gとねじ穴22hを有する下片22iとを具備しており、上片22gと下片22iの間には凹部22jが形成されている。

【0012】

挿入部保持部24は、アーム部28と筒状部30とを有しており、アーム部28と筒状部30はともに弾性変形不能な硬質部材によって成形されている。このアーム部28と筒状部30はともに直線形状をなしており、挿入部保持部24全体として剛性を有している。アーム部28の基端部は凹部22j内に位置しており、この基端部に穿設された取付穴28aが、通穴22f及びねじ穴22hと同一線上に並んでいる。そして、固定用レバー（回り止め手段）32に垂設されたねじ32aが通穴22fと取付穴28aを貫通してねじ穴22hと螺合しており、固定用レバー28を図2の時計方向に回すと、上片22gと下片22iの間隔が狭まり、上片22gと下片22iでアーム部28の基端部を挟持するので、アーム部28の操作部保持部22に対する回動が禁止され、アーム部28と操作部保持部22の軸線同士がなす角度が一定に保たれる。

【0013】

10

20

30

40

50

アーム部 28 の先端部には筒状部 30 の基部 30 a が固着されており、基部 30 a の内部には筒状部 30 の内部と連通する凹部 30 b が設けられている。基部 30 a には、基部 30 a の外部と凹部 30 b とを連通するねじ穴 30 c が穿設されており、このねじ穴 30 c には固定ねじ（固定手段）34 が螺合されている。さらに、凹部 30 b には、筒状部 30 の内部と同軸をなす挿入穴 36 a が形成された弾性部材 36 がはめ込まれている。

【0014】

次に、このような構成からなる形状保持補助具 20 の使用要領を説明する。

まず、操作部保持部 22 の挿通穴 22 a に軟性内視鏡 1 の挿入部 3 の先端を通し、操作部保持部 22 を挿入部 3 に沿って操作部 5 の先端部 7 まで移動させ、環状段部 9 a と環状段部 22 b とを当接させる。この状態で固定ねじ 26 を締め付け、固定ねじ 26 の先端面を先端部 7 の基端部 7 a の周面に圧接させて、操作部保持部 22 を操作部 5 に固定する。なお、このように操作部保持部 22 を操作部 5 に固定すると、延出部 22 d が把持部 9 の表面に弾性接触するようになる。

10

【0015】

次いで、軟性内視鏡 1 の挿入部 3 の先端を、弾性部材 36 の挿入穴 36 a から筒状部 30 の内部に入れ、筒状部 30 の先端開口部から突出させる。挿入部 3 の筒状部 30 に対する挿入位置が決まったら、固定ねじ 34 を締め付け、弾性部材 36 を挿入部 3 の表面に大きな力で弾性接触させて、挿入部 3 を筒状部 30 に対して固定する。

さらに、アーム部 28 を操作部保持部 22 に対して回動させて、アーム部 28 の操作部保持部 22 に対する角度（ θ ）を調整する。角度調整後に、固定用レバー 32 を作動位置に向けて回動させ、アーム部 28 を操作部保持部 22 に対して回動不能にすれば、形状保持補助具 20 の軟性内視鏡 1 への取付が完了する。

20

逆に、固定ねじ 26 と固定ねじ 34 を緩めて、筒状部 30 と操作部保持部 22 を挿入部 3 と操作部 5 から抜き取れば、形状保持補助具 20 を軟性内視鏡 1 から取り外すことができる。

【0016】

次に、軟性内視鏡 1 と形状保持補助具 20 を用いた、鼻腔内の診察及び手術要領について説明する。

診察を行う場合は、予め形状保持補助具 20 を軟性内視鏡 1 から取り外しておく。そして、湾曲操作レバー 15 を操作して湾曲部 17 を湾曲させながら、挿入部 3 を鼻腔内に挿入し、テレビモニタを見ながら鼻腔内の診察を行う。

30

診察の結果、鼻腔内の手術を行う必要があれば、軟性内視鏡 1 に形状保持補助具 20 を取り付ける。そして、把持部 9 と延出部 22 d を握りながら形状保持補助具 20 によってほぼ直線状態に保持された挿入部 3 の先端部分を鼻腔内に挿入し、テレビモニタで患部を観察しながら、挿入部 3 と鼻腔の隙間に処置具（図示略）を入れて、処置具により患部の手術を行う。

【0017】

このような本実施形態によれば、従来必要であった硬性内視鏡が不要になり、軟性軟性内視鏡 1 によって鼻腔内の診察及び手術を行えるようになるので、病院側の経済的負担を軽減することができる。

40

さらに、筒状部 30 の軸線と操作部 5 の軸線とがなす角度を調整できるので、術者は最適な角度で挿入部 3 を鼻腔内に挿入できるようになる。

また、延出部 22 d が把持部 9 に弾性接触しており、さらに術者は手術中に、把持部 9 と延出部 22 d を握るので、万一、手術中に固定ねじ 26 がゆるんでしまっても、操作部保持部 22 が操作部 5 から分離するのを防止できる。

【0018】

なお、本実施形態は軟性内視鏡 1 を鼻腔内の診察及び手術に用いたものであるが、軟性内視鏡 1 を鼻腔以外の体腔の診察及び手術に用いる場合にも本発明は適用できる。

【0019】

【発明の効果】

50

本発明によれば、挿入部が湾曲不能な硬性内視鏡を用いることなく、挿入部が湾曲可能な軟性内視鏡だけで、体腔内の診察および手術を簡単に行えるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態の内視鏡の全体を示す外観図である。

【図 2】 内視鏡に形状保持補助具を装着した状態を示す平面図である。

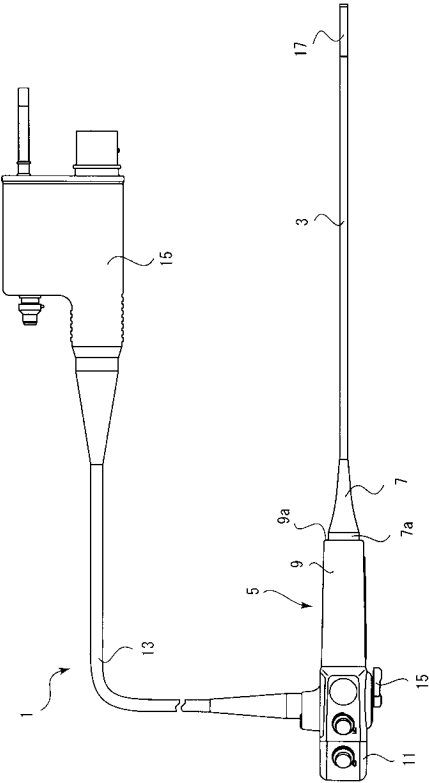
【図 3】 内視鏡に形状保持補助具を装着した状態を、形状保持補助具を断面視して示す平面図である。

【図 4】 操作部保持部とアーム部の結合部の状態を示す拡大断面図である。

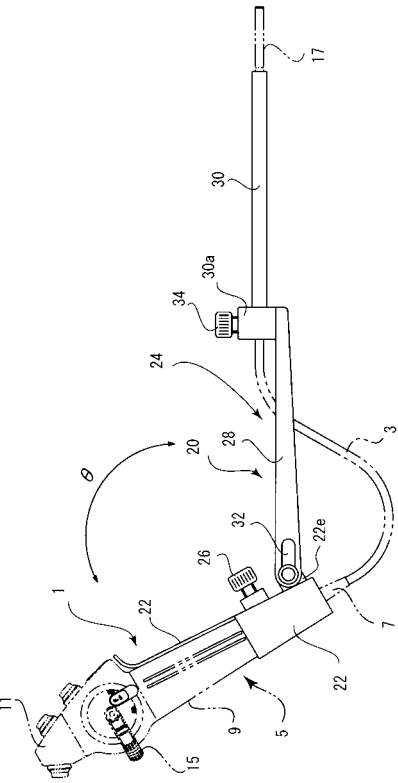
【符号の説明】

1	軟性内視鏡	10
3	挿入部	
5	操作部	
7	折れ止めゴム	
7 a	基端部	
9	把持部	
9 a	環状段部	
1 1	基部	
1 3	ユニバーサルチューブ	
1 5	湾曲操作レバー	
1 7	湾曲部	20
2 0	形状保持補助具	
2 2	操作部保持部	
2 2 a	挿通穴	
2 2 b	環状段部	
2 2 c	ねじ穴	
2 2 d	延出部	
2 2 e	取付片	
2 2 f	通穴	
2 2 g	上片	
2 2 h	ねじ穴	30
2 2 i	下片	
2 2 j	凹部	
2 4	挿入部保持部	
2 6	固定ねじ	
2 8	アーム部	
2 8 a	取付穴	
3 0	筒状部	
3 0 a	基部	
3 0 b	凹部	
3 0 c	ねじ穴	40
3 2	固定用レバー（回り止め手段）	
3 2 a	ねじ	
3 4	固定ねじ（固定手段）	
3 6	弾性部材	
3 6 a	挿入穴	

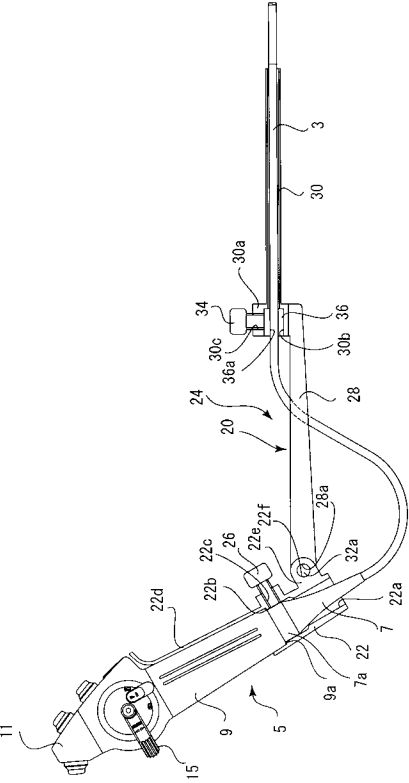
【図 1】



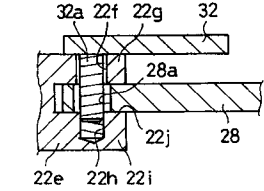
【図 2】



【図 3】



【図 4】



专利名称(译)	用于柔性内窥镜的形状保持辅助		
公开(公告)号	JP2004202103A	公开(公告)日	2004-07-22
申请号	JP2002377546	申请日	2002-12-26
[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	佐野浩		
发明人	佐野 浩		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00 A61M25/02		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61M25/02.N G02B23/24.A A61B1/00.650 A61M25/02		
F-TERM分类号	2H040/DA02 2H040/DA03 2H040/DA12 2H040/DA21 2H040/DA22 2H040/DA54 4C061/AA12 4C061/DD03 4C061/JJ06 4C167/AA33 4C167/AA77 4C167/BB19 4C167/CC15 4C161/AA12 4C161/DD03 4C161/GG13 4C161/GG14 4C161/JJ06 4C267/AA33 4C267/AA77 4C267/BB19 4C267/CC15		
代理人(译)	三浦邦夫		
其他公开文献	JP4162988B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的目的是提供一种用于柔性内窥镜的形状保持助剂，其可以实际上容易地用作刚性内窥镜。形状保持辅助工具，其通过安装在具有操作部和从该操作部延伸的弯曲插入部的挠性内窥镜上而使用，该操作部保持部保持该操作部。由整体具有刚性的材料制成的插入部，具有插入该插入部的前端侧的管状部和与该管状部连接并且可旋转地枢转到操作部保持部的臂部。一种用于柔性内窥镜的形状保持辅助工具，包括：保持部；以及旋转停止装置，用于以任意角度将操作部保持部固定到插入部保持部。[选择图]图3

