

(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2012-55368

(P2012-55368A)

(43) 公開日 平成24年3月22日(2012.3.22)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 18/14 (2006.01)	A 6 1 B 17/39 3 1 1	4 C 0 6 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 J	4 C 1 6 0
	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	4 C 1 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2010-198825 (P2010-198825)	(71) 出願人	000113263
(22) 出願日	平成22年9月6日 (2010.9.6)		H O Y A 株式会社
			東京都新宿区中落合2丁目7番5号
		(74) 代理人	100091317
			弁理士 三井 和彦
		(72) 発明者	藤田 泰伸
			東京都新宿区中落合2丁目7番5号 H O
			Y A 株式会社内
		(72) 発明者	佐藤 雅康
			東京都新宿区中落合2丁目7番5号 H O
			Y A 株式会社内
		F ターム (参考)	4C061 GG15 HH57 JJ06
			4C160 KK03 KK06 KK14 KK36 MM32
			NN03 NN09 NN10 NN12 NN13
			NN14
			4C161 GG15 HH57 JJ06

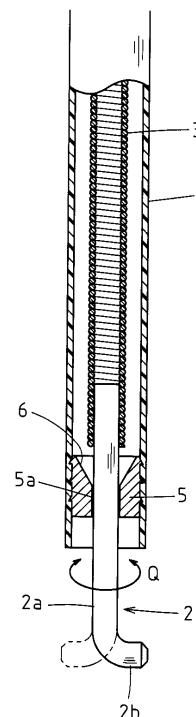
(54) 【発明の名称】 可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフ

(57) 【要約】

【課題】手元側からの操作により可撓性シースの先端におけるフック状電極の突出規制と回転規制を確実に行って、フック状電極を可撓性シースの先端に安定した姿勢で固定することができ、しかも、先端硬質部長を短くして内視鏡の処置具挿通路に対する通過能を向上させることができる可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフを提供すること。

【解決手段】操作動作伝達部材 3 , 3 ' が回転追従性を備えたコイルパイプにより形成されて、その先端部分にフック状電極 2 の軸部 2 a の後端部分が差し込み固着され、操作動作伝達部材 3 , 3 ' を形成するコイルパイプの先端面がストッパ部材 5 の後面に当接することにより、可撓性シース 1 の先端から突出するフック状電極 2 の最大突出長が規制されると共に、可撓性シース 1 に対するフック状電極 2 の軸線周り方向の回転が規制される。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

可撓性内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される電気絶縁性の可撓性シースと、軸部の先端部分が側方に折れ曲がった形状に形成されて上記可撓性シースの先端から前方に突没するように配置された導電性のフック状電極と、上記フック状電極を上記可撓性シースの先端から突没させると共に軸線周方向に回転させるために上記可撓性シース内に軸線方向に進退自在かつ軸線周方向に回転自在に挿通配置された可撓性を有する導電性の操作動作伝達部材と、上記フック状電極の軸部が緩く通されて上記可撓性シースの先端内に固定的に設けられたストッパ部材とを備えた可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフにおいて、

10

上記操作動作伝達部材が回転追従性を備えたコイルパイプにより形成されて、その先端部分に上記フック状電極の軸部の後端部分が差し込み固着され、上記操作動作伝達部材を形成するコイルパイプの先端面が上記ストッパ部材の後面に当接することにより、上記可撓性シースの先端から突出する上記フック状電極の最大突出長が規制されると共に、上記可撓性シースに対する上記フック状電極の軸線周方向の回転が規制されることを特徴とする可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフ。

【請求項 2】

可撓性内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される電気絶縁性の可撓性シースと、軸部の先端部分が側方に折れ曲がった形状に形成されて上記可撓性シースの先端から前方に突没するように配置された導電性のフック状電極と、上記フック状電極を上記可撓性シースの先端から突没させると共に軸線周方向に回転させるために上記可撓性シース内に軸線方向に進退自在かつ軸線周方向に回転自在に挿通配置された可撓性を有する導電性の操作動作伝達部材と、上記フック状電極の軸部が緩く通されて上記可撓性シースの先端内に固定的に設けられたストッパ部材とを備えた可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフにおいて、

20

上記フック状電極の軸部の後端部付近の外径が上記軸部の他の部分の外径より大きな径に形成されて、その部分に後端側から穿設された孔に上記操作動作伝達部材の先端が差し込み固着され、上記フック状電極の軸部の大径部が上記ストッパ部材の後面に当接することにより、上記可撓性シースの先端から突出する上記フック状電極の最大突出長が規制されると共に、上記可撓性シースに対する上記フック状電極の軸線周方向の回転が規制されることを特徴とする可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフ。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、可撓性内視鏡の処置具挿通チャンネルに通されて体腔内粘膜等を高周波切開処置するために用いられる可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフに関する。

【背景技術】

【0002】

可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフは一般に、可撓性内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される電気絶縁性の可撓性シースの最先端部分に、軸部の先端部分が側方に折れ曲がった形状に形成されて可撓性シースの先端から前方に突没するように配置された導電性のフック状電極を備えている。

40

【0003】

また、フック状電極を可撓性シースの先端から突没させるために、可撓性シース内に軸線方向に進退自在に操作ワイヤ等のような導電性の操作動作伝達部材が挿通配置されていて、可撓性シースの先端から突出するフック状電極の最大突出長を規制するためのストッパ部材が、可撓性シースの先端内に設けられている。

【0004】

さらに、手元側からの遠隔操作でフック状電極を可撓性シースの軸線周方向に回転させて、フック状電極の先端折れ曲がり部の向きを任意に制御することができるようにした

50

ものもある（例えば、特許文献１）。

【０００５】

引用文献１に記載された発明においては、ストッパ部材が可撓性シース内に固定的に設けられていて、フック状電極と操作ワイヤとを連結する筒状の連結部材が、ストッパ部材に接離可能に当接する当接部材（ストッパ受部）になっている。

【０００６】

そして、操作ワイヤが手元側から押し込み操作されて、ストッパ受部がストッパ部材に当接すると、フック状電極が可撓性シースの先端からそれ以上突出できなくなると同時に、可撓性シースの軸線周り方向へのフック状電極の回転も規制されて、フック状電極が可撓性シースの先端に固定された状態になる。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００７】

【特許文献１】特開２００４－２６１３７２

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００８】

特許文献１に記載された発明では、ストッパ部材に当接するストッパ受部としてフック状電極と操作ワイヤとを連結する筒状の連結部材を設けることが必須の構成要件になっている。

20

【０００９】

しかし、そのような連結部材の存在により内視鏡用高周波ナイフの先端硬質部長が長くなる（具体的には、フック状電極の全長に連結部材と操作ワイヤとの連結部長が加わった長さが先端硬質部長になる）ため、内視鏡の処置具挿通路がカーブしている部分等を通し難くなって、使用できる内視鏡の種類が狭まってしまう。

【００１０】

また、フック状電極の基端部分の直径と操作ワイヤの先端部分の直径とが相違している場合等には、直径の細い方の部材が連結部材内で傾いた状態で連結される可能性があり、作動不良が発生する原因にもなる。

【００１１】

30

本発明は、手元側からの操作により可撓性シースの先端におけるフック状電極の突出規制と回転規制を確実に行って、フック状電極を可撓性シースの先端に安定した姿勢で固定することができ、しかも、先端硬質部長を短くして内視鏡の処置具挿通路に対する通過能を向上させることができる可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【００１２】

上記の目的を達成するため、本発明の可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフは、可撓性内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される電気絶縁性の可撓性シースと、軸部の先端部分が側方に折れ曲がった形状に形成されて可撓性シースの先端から前方に突没するように配置された導電性のフック状電極と、フック状電極を可撓性シースの先端から突没させると共に軸線周り方向に回転させるために可撓性シース内に軸線方向に進退自在かつ軸線周り方向に回転自在に挿通配置された可撓性を有する導電性の操作動作伝達部材と、フック状電極の軸部が緩く通されて可撓性シースの先端内に固定的に設けられたストッパ部材とを備えた可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフにおいて、操作動作伝達部材が回転追従性を備えたコイルパイプにより形成されて、その先端部分にフック状電極の軸部の後端部分が差し込み固着され、操作動作伝達部材を形成するコイルパイプの先端面がストッパ部材の後面に当接することにより、可撓性シースの先端から突出するフック状電極の最大突出長が規制されると共に、可撓性シースに対するフック状電極の軸線周り方向の回転が規制されるものである。

40

50

【 0 0 1 3 】

なお、フック状電極の軸部の後端部付近の外径が軸部の他の部分の外径より大きな径に形成されて、その部分に後端側から穿設された孔に操作動作伝達部材の先端が差し込み固着され、フック状電極の軸部の大径部がストッパ部材の後面に当接することにより、可撓性シースの先端から突出するフック状電極の最大突出長が規制されると共に、可撓性シースに対するフック状電極の軸線周り方向の回転が規制されるように構成してもよい。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 4 】

本発明によれば、手元側から操作動作伝達部材を操作することにより、可撓性シースの先端におけるフック状電極の突出規制と回転規制を確実に行って、フック状電極を可撓性シースの先端に安定した姿勢で固定することができ、しかも、高周波ナイフの先端硬質部長がフック状電極の全長より長くならないので、内視鏡の処置具挿通路に対する優れた通過能を得ることができる。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 5 】

【 図 1 】 本発明の第 1 の実施例に係る可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフの先端部分の側面断面図である。

【 図 2 】 本発明の第 1 の実施例に係る可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフの全体構成を示す側面図である。

【 図 3 】 本発明の第 1 の実施例に係る可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフにおいてフック状電極が最も突出した状態の先端部分の側面断面図である。

20

【 図 4 】 本発明の第 1 の実施例に係る可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフにおいてフック状電極が最も突出した状態の先端部分の側面断面図である。

【 図 5 】 本発明の第 2 の実施例に係る可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフの先端部分の側面断面図である。

【 図 6 】 本発明の第 2 の実施例に係る可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフのストッパ部材の半部の斜視図である。

【 図 7 】 本発明の第 2 の実施例に係る可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフにおいてフック状電極が最も突出した状態の先端部分の側面断面図である。

【 図 8 】 本発明の第 2 の実施例に係る可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフにおいてフック状電極が最も突出した状態の先端部分の側面断面図である。

30

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 6 】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図 2 は、本発明の第 1 の実施例に係る可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフの全体構成を示している。

【 0 0 1 7 】

1 は、図示されていない可撓性内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱自在な、例えばフッ素樹脂チューブ等からなる電気絶縁性の可撓性シースである。可撓性シース 1 は、例えば外径が約 2 mm 程度で長さが 1 ~ 2 m 程度のものである。なお、図 2 には可撓性シース 1 は両端部付近だけが図示されていて、中間部分は図示が省略されている。

40

【 0 0 1 8 】

可撓性シース 1 の最先端部には、先端部分が側方に折れ曲がった形状に形成された導電性のフック状電極 2 が、可撓性シース 1 の先端から前方に突没させることができるように配置されている。

【 0 0 1 9 】

フック状電極 2 は全体として L 字状をなす形状に形成されていて、可撓性シース 1 の先端部分の軸線に平行な真っ直ぐな軸部 2 a と、その軸部 2 a の先端から側方に折れ曲がった先端折れ曲がり部 2 b からなっている。

【 0 0 2 0 】

50

可撓性シース 1 内には、フック状電極 2 を可撓性シース 1 の基端側からの遠隔操作で可撓性シース 1 の先端から突没させると共に軸線周り方向に回転させるための可撓性を有する導電性の操作動作伝達部材 3 が、軸線方向に進退自在かつ軸線周り方向に回転自在に全長にわたって挿通配置されている。

【0021】

可撓性シース 1 の基端には、操作動作伝達部材 3 を軸線方向に進退操作及び軸線周り方向に回転操作することができる操作部 10 が連結されており、可撓性シース 1 の基端が取り付けられている回転連結環 4 が、操作部本体 11 に対して軸線周り方向に回転自在に操作部本体 11 の先端部分に設けられている。

【0022】

その結果、回転連結環 4 を動かないように保持して操作部 10 全体を矢印 P で示されるように回転させると、可撓性シース 1 内で操作動作伝達部材 3 が軸線周り方向に回転して、矢印 Q で示されるように、フック状電極 2 が可撓性シース 1 の先端で軸線周り方向に回転する。

【0023】

また、操作部本体 11 に配置されたスライド操作部材 12 を矢印 A で示されるようにスライド操作することにより、可撓性シース 1 内で操作動作伝達部材 3 が軸線方向に進退して、矢印 B で示されるように、フック状電極 2 が可撓性シース 1 の先端から突没する。

【0024】

操作部 10 には、図示されていない高周波電源コードを接続するための接続端子 13 が配置されており、接続端子 13 に高周波電源コードを接続することにより、操作動作伝達部材 3 を介してフック状電極 2 に高周波電流を通電することができる。

【0025】

図 1 は、可撓性シース 1 の先端側の部分を拡大して示している。操作動作伝達部材 3 として、この実施例においてはステンレス鋼線材を一定の径で密着巻きしたコイルパイプが用いられている。

【0026】

コイルパイプで形成された操作動作伝達部材 3 は、全長にわたってしなやかな可撓性を備えると共に、基端側を軸線周り方向に回転させると先端側がそれに伴って軸線周り方向に回転する回転追従性を備えている。

【0027】

操作動作伝達部材 3 を形成するコイルパイプの内径は、フック状電極 2 の軸部 2a がほぼピッタリ差し込まれるサイズになっており、軸部 2a の基端部分が操作動作伝達部材 3 の先端内に差し込まれてレーザ溶接又は銀ロー付け等でそこに固着されている。

【0028】

そのようにして、操作動作伝達部材 3 の先端にフック状電極 2 の基端が連結されていることにより、フック状高周波ナイフの先端硬質部長はフック状電極 2 の全長であり、それ以上に長くならない。したがって、内視鏡の処置具挿通路に対し優れた通過能を得ることができる。

【0029】

5 は、フック状電極 2 の突出規制と回転規制を行うために可撓性シース 1 の先端内に固定的に設けられたストッパ部材である。この実施例のストッパ部材 5 は、可撓性シース 1 とは別の剛体からなる略円筒状の部材であり、可撓性シース 1 の先端内に機械的に固定及び固着されている。ただし、可撓性シース 1 を熱成形する等の製法により可撓性シース 1 と一体に形成することもできる。

【0030】

ストッパ部材 5 の軸線位置には、フック状電極 2 の軸部 2a がガタつきのない程度に緩く通過する貫通孔 5a が形成されていて、フック状電極 2 の軸部 2a がその貫通孔 5a 内を抵抗を受けることなく軸線方向に進退自在に且つ軸線周り方向に回転自在に通過している。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 1 】

貫通孔 5 a の径は操作動作伝達部材 3 の外径より小さい。したがって、操作動作伝達部材 3 が操作部 1 0 側から押し込み操作されると、ストッパ部材 5 の後端面である当接面 6 に操作動作伝達部材 3 の先端が当接して、操作動作伝達部材 3 のそれ以上の前進が阻止される。

【 0 0 3 2 】

このように構成された実施例の可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフにおいては、操作部 1 0 側からの操作により、フック状電極 2 を可撓性シース 1 の先端内から突没させることができると共に、フック状電極 2 を軸線周り方向に任意に回転させることができる。

【 0 0 3 3 】

操作部 1 0 側から操作動作伝達部材 3 が牽引操作されると、フック状電極 2 の先端折れ曲がり部 2 b が可撓性シース 1 の先端面（又はストッパ部材 5 の先端面）に当接する位置まで、フック状電極 2 が可撓性シース 1 の先端内に引き込まれる。

【 0 0 3 4 】

逆に、操作部 1 0 側から操作動作伝達部材 3 が押し込み操作されると、図 3 に示されるように、操作動作伝達部材 3 の先端がストッパ部材 5 の後端の当接面 6 に当接する。この実施例の当接面 6 は円錐孔状に形成されている。

【 0 0 3 5 】

その結果、可撓性シース 1 の先端から突出するフック状電極 2 の最大突出長が規制されると共に、操作動作伝達部材 3 の先端と当接面 6 との間に生じる摩擦抵抗により、可撓性シース 1 に対するフック状電極 2 の軸線周り方向の回転が規制される。

【 0 0 3 6 】

そして、操作動作伝達部材 3 が操作部 1 0 側からさらに強く押し込み操作されると、図 4 に示されるように可撓性シース 1 内で操作動作伝達部材 3 が撓んで可撓性シース 1 の内周面に押し付けられ、当接面 6 に対する操作動作伝達部材 3 の先端の当接力が増大して、フック状電極 2 の回転規制がより強い力で行われる。

【 0 0 3 7 】

このようにして、手元側からの操作により可撓性シース 1 の先端におけるフック状電極 2 の突出規制と回転規制を確実に行うことができ、フック状電極 2 を必要に応じて可撓性シース 1 の先端に安定した姿勢で固定することができる。

【 0 0 3 8 】

図 5 は、本発明の第 2 の実施例に係る可撓性内視鏡用フック状高周波ナイフの先端部分を示しており、この実施例では操作動作伝達部材 3 ' が可撓性を有する導電性の操作ワイヤで形成されて、その先端がフック状電極 2 の後端部分に直接連結されている。

【 0 0 3 9 】

この実施例では、フック状電極 2 の軸部 2 a の後端付近の部分 2 c が、軸部 2 a の他の部分より大きな外径に形成されて、その大径部 2 c に後端側から穿設された連結孔 2 d に操作動作伝達部材 3 ' の先端が差し込み固着されている。したがって、高周波ナイフの先端硬質部長はフック状電極 2 の全長であり、それ以上に長くない。

【 0 0 4 0 】

ストッパ部材 5 の軸線位置には、前述の第 1 の実施例と同様にフック状電極 2 の軸部 2 a が緩く通過する貫通孔 5 a が形成されているが、組み立て性を考慮して、図 6 に示されるように、ストッパ部材 5 が部品として二分割されて、二つを一つに合わせて組み付けられるようになっている。5 b と 5 c は、ストッパ部材 5 の分割片どうしを互いに位置ずれしないように係合させるための突起と孔である。その他の構成は前述の第 1 の実施例と同様である。

【 0 0 4 1 】

このように構成された第 2 の実施例においても、操作部 1 0 側から操作動作伝達部材 3 ' が牽引操作されると、フック状電極 2 の先端折れ曲がり部 2 b が可撓性シース 1 の先端面（又はストッパ部材 5 の先端面）に当接するまで、フック状電極 2 が可撓性シース 1 の

10

20

30

40

50

先端内に引き込まれる。

【 0 0 4 2 】

逆に、操作部 1 0 側から操作動作伝達部材 3 ' が押し込み操作されると、図 7 に示されるように、フック状電極 2 の大径部 2 c の最先端部がストッパ部材 5 の後端の当接面 6 に当接して、可撓性シース 1 の先端から突出するフック状電極 2 の最大突出長が規制されると共に、可撓性シース 1 に対するフック状電極 2 の軸線周り方向の回転が規制される。

【 0 0 4 3 】

そして、操作動作伝達部材 3 ' が操作部 1 0 側からさらに強く押し込み操作されると、図 8 に示されるように、可撓性シース 1 内で操作動作伝達部材 3 ' が撓んで可撓性シース 1 の内周面に押し付けられ、フック状電極 2 の大径部 2 c が当接面 6 に対し当接する力が増大して、フック状電極 2 の回転規制がより強い力で行われる。

10

【 0 0 4 4 】

このようにして、手元側からの操作により可撓性シース 1 の先端におけるフック状電極 2 の突出規制と回転規制を確実に行うことができ、フック状電極 2 を必要に応じて可撓性シース 1 の先端に安定した姿勢で固定することができる。

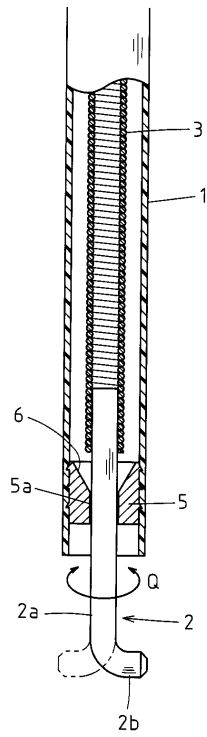
【 符号の説明 】

【 0 0 4 5 】

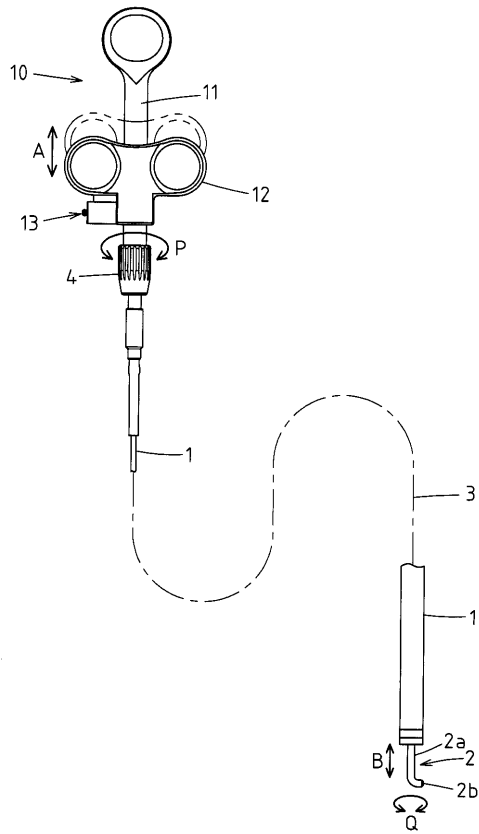
- 1 可撓性シース
- 2 フック状電極
 - 2 a 軸部
 - 2 b 先端折れ曲がり部
 - 2 c 大径部
 - 2 d 連結孔（孔）
- 3 , 3 ' 操作動作伝達部材
- 5 ストッパ部材
 - 5 a 貫通孔
- 6 当接面
- 1 0 操作部

20

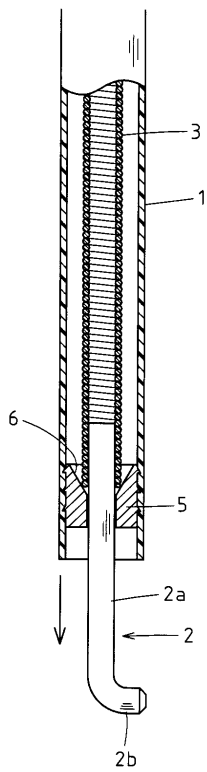
【図 1】



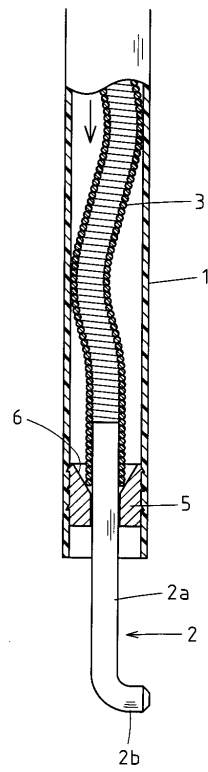
【図 2】



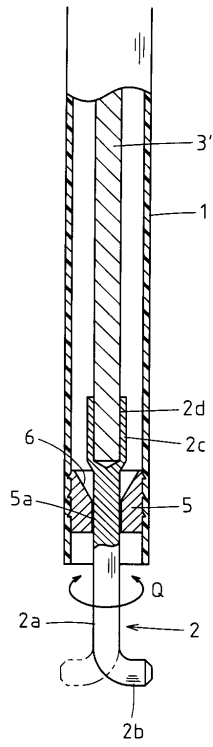
【図 3】



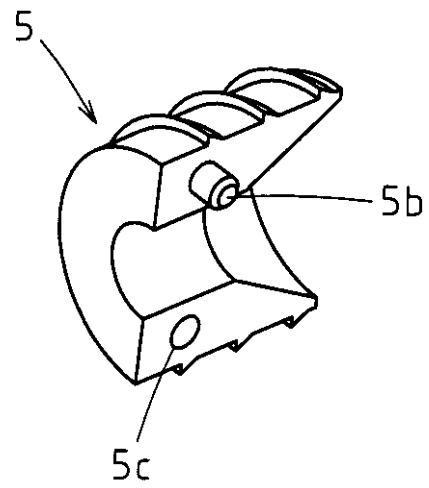
【図 4】



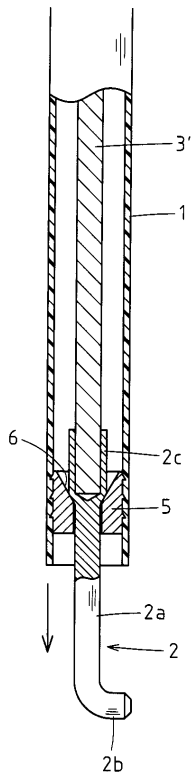
【図 5】



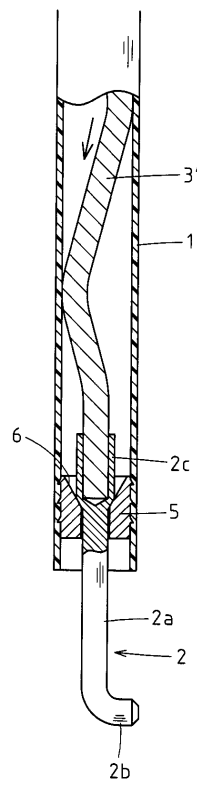
【図 6】



【図 7】



【図 8】



专利名称(译)	用于柔性内窥镜的钩形高频刀		
公开(公告)号	JP2012055368A	公开(公告)日	2012-03-22
申请号	JP2010198825	申请日	2010-09-06
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	藤田泰伸 佐藤雅康		
发明人	藤田 泰伸 佐藤 雅康		
IPC分类号	A61B18/14 A61B1/00		
FI分类号	A61B17/39.311 A61B1/00.300.J A61B1/00.334.D A61B1/00.622 A61B1/018.515 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C061/GG15 4C061/HH57 4C061/JJ06 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK14 4C160/KK36 4C160/MM32 4C160/NN03 4C160/NN09 4C160/NN10 4C160/NN12 4C160/NN13 4C160/NN14 4C161/GG15 4C161/HH57 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：通过从近端侧进行操作来可靠地控制钩形电极在柔性护套的尖端处的伸出和旋转，从而以稳定的姿势将钩形电极牢固地固定在柔性护套的尖端上。（ZH）提供一种用于挠性内窥镜的钩形高频刀，其可以缩短远端硬部的长度并提高内窥镜穿过治疗仪器插入通道的能力。解决方案：操作运动传递构件3、3'由具有旋转跟随特性的线圈管形成，并且钩形电极2的轴部2a的后端部分插入并固定到其尖端部分，以传递操作运动。通过使形成构件3、3'的盘管的顶端表面与止动构件5的后表面接触，来限制钩形电极2从柔性护套1的顶端突出的最大突出长度，并且钩状电极2绕轴线相对于柔性护套1的旋转被限制。[选型图]图1

