

(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2010-63539

(P2010-63539A)

(43) 公開日 平成22年3月25日(2010.3.25)

(51) Int.Cl.

A61B 18/12 (2006.01)

F1

A61B 17/39 310

テーマコード (参考)

4C160

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2008-231054 (P2008-231054)
 (22) 出願日 平成20年9月9日 (2008.9.9)

(71) 出願人 000113263
 HOYA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 遠藤 幹治
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 HO
 YA株式会社内
 Fターム(参考) 4C160 KK03 KK06 KK12 KK36 KL03
 MM32 NN01 NN03 NN09 NN10
 NN13 NN14

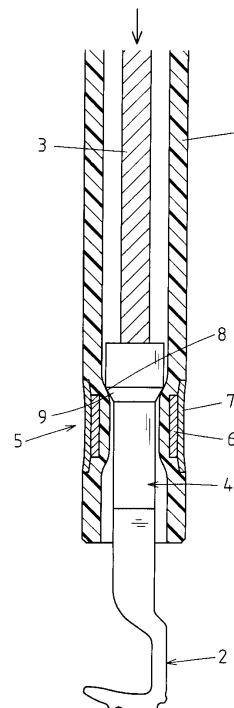
(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【要約】

【課題】操作部材の進退動作と先端処置部材の回転規制とが連動するようにして処置を容易且つ確実に行うことができ、しかも、先端硬質部長が長ならないように変形や脱落等のおそれのないストッパを効果的に設けることができる内視鏡用処置具を提供すること。

【解決手段】可撓性シース1の少なくとも先端部分が可撓性チューブで形成されて、そこに内方に突出する括れ部5が形成され、その括れ部5の内径が広がらないように括れ部5を可撓性チューブの外周側から締め付ける剛性のある材料からなる締付輪6が可撓性チューブに固定的に取り付けられて、括れ部5の内面後端壁部分がストッパ8になっている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

可撓性シース内に軸線方向に進退自在に且つ軸線周り方向に回転自在に挿通配置された操作部材の先端に、上記操作部材の進退動作により上記可撓性シースの先端から突没し且つ上記操作部材の回転動作により上記可撓性シースの軸線周り方向に回転する先端処置部材が連結されると共に、上記可撓性シース側に設けられたストッパに接離可能に当接するストッパ受け部が上記操作部材に設けられて、

上記操作部材の軸線方向への進退動作に伴い、上記ストッパ受け部が上記ストッパに当接して上記先端処置部材の回転が抑制される回転抑制位置と、上記ストッパ受け部が上記ストッパから離れて上記先端処置部材が上記可撓性シースに対して軸線周り方向に回転自在となる抑制解除位置とに、上記ストッパ受け部が移動可能に設けられた内視鏡用処置具において、

上記可撓性シースの少なくとも先端部分が可撓性チューブで形成されて、そこに内方に突出する括れ部が形成され、その括れ部の内径が広がらないように上記括れ部を上記可撓性チューブの外周側から締め付ける剛性のある材料からなる締付輪が上記可撓性チューブに固定的に取り付けられて、上記括れ部の内面後端壁部分が上記ストッパになっていることを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 2】

上記括れ部の内面の断面形状と上記締付輪の断面形状が共に円形である請求項 1 記載の内視鏡用処置具。

【請求項 3】

上記締付輪が、C 字状の断面形状の金属輪を上記括れ部の外周部で縮径させて C 字状の切れ目に隙間がない状態にして、その切れ目を溶接して形成されている請求項 2 記載の内視鏡用処置具。

【請求項 4】

上記締付輪の断面形状が非円形であって、上記括れ部の内面の断面形状が上記締付輪に対応する非円形状に形成されている請求項 1 記載の内視鏡用処置具。

【請求項 5】

上記締付輪が、上記可撓性チューブの外周より外側に出っ張らないように上記可撓性チューブの外周面から潜った状態に取り付けられている請求項 1 ないし 4 のいずれかの項に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 6】

上記可撓性チューブが電気絶縁性の材料で形成されると共に、上記操作部材及び上記先端処置部材が各々導電性の材料で形成されていて、上記操作部材を経由して上記先端処置部材に高周波電流を通電することができる請求項 1 ないし 5 のいずれかの項に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 7】

電気絶縁性の材料からなる締付輪被覆環が上記締付輪の外周を被覆する状態に取り付けられている請求項 6 記載の内視鏡用処置具。

【請求項 8】

上記締付輪被覆環が熱収縮チューブである請求項 7 記載の内視鏡用処置具。

【請求項 9】

上記締付輪被覆環が、上記可撓性チューブの外周より外側に出っ張らないように、上記可撓性チューブの外周面から潜った状態に取り付けられている請求項 7 又は 8 記載の内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は内視鏡用処置具に関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

内視鏡用処置具には、可撓性シース内に軸線方向に進退自在に且つ軸線周り方向に回転自在に挿通配置された操作部材の先端に、可撓性シースの先端から突没させることができ且つ軸線周り方向に回転させることができる先端処置部材が連結された構成のものが少なくない。

【 0 0 0 3 】

そのような内視鏡用処置具においては、先端処置部材を可撓性シースの先端で軸線周り方向に任意の角度だけ回転させることにより、処置の対象である患部等に対する先端処置部材の向きを最も好ましい所望の向きにセットして、処置を容易且つ確実に行うことができる。

10

【 0 0 0 4 】

ただし、先端処置部材が可撓性シースの先端で常に自由に回転してしまったのでは、好ましい向きになった状態を維持するのが難しくなるので、可撓性シース側に設けられたストッパに接離可能に当接するストッパ受け部が操作部材に設けられて、操作部材の進退動作と先端処置部材の回転規制とを連動させたものがある（例えば、特許文献１）。

【 0 0 0 5 】

特許文献１に記載された発明では、操作部材の軸線方向への進退動作に伴い、ストッパ受け部がストッパに当接して先端処置部材の回転が抑制される回転抑制位置と、ストッパ受け部がストッパから離れて先端処置部材が可撓性シースに対して軸線周り方向に回転自在となる抑制解除位置とにストッパ受け部が移動するようになっている。

20

【特許文献１】特開２００４－２６１３７２

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

特許文献１に記載された発明では、細長い筒状に形成されたストッパ部材が可撓性シースの先端に連結固着された構成になっている。しかし、そのような構成ではストッパ部材が可撓性シースから外れてしまうおそれがあり、そのようなことが発生しない構成にしようとする、処置具の先端硬質部であるストッパ部材が長くなって、内視鏡の処置具挿通チャンネル内への挿脱がスムーズにいかなくなる等の不具合が生じる。

【 0 0 0 7 】

本発明は、操作部材の進退動作と先端処置部材の回転規制とが連動するようにして処置を容易且つ確実に行うことができ、しかも、先端硬質部長が長くならないように変形や脱落等のおそれのないストッパを効果的に設けることができる内視鏡用処置具を提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用処置具は、可撓性シース内に軸線方向に進退自在に且つ軸線周り方向に回転自在に挿通配置された操作部材の先端に、操作部材の進退動作により可撓性シースの先端から突没し且つ操作部材の回転動作により可撓性シースの軸線周り方向に回転する先端処置部材が連結されると共に、可撓性シース側に設けられたストッパに接離可能に当接するストッパ受け部が操作部材に設けられて、操作部材の軸線方向への進退動作に伴い、ストッパ受け部がストッパに当接して先端処置部材の回転が抑制される回転抑制位置と、ストッパ受け部がストッパから離れて先端処置部材が可撓性シースに対して軸線周り方向に回転自在となる抑制解除位置とに、ストッパ受け部が移動可能に設けられた内視鏡用処置具において、可撓性シースの少なくとも先端部分が可撓性チューブで形成されて、そこに内方に突出する括れ部が形成され、その括れ部の内径が広がらないように括れ部を可撓性チューブの外周側から締め付ける剛性のある材料からなる締付輪が可撓性チューブに固定的に取り付けられて、括れ部の内面後端壁部分がストッパになっているものである。

40

【 0 0 0 9 】

50

なお、括れ部の内面の断面形状と締付輪の断面形状が共に円形であってもよく、締付輪が、C字状の断面形状の金属輪を括れ部の外周部で縮径させてC字状の切れ目に隙間がない状態にして、その切れ目を溶接して形成されていてもよい。

【0010】

また、締付輪の断面形状が非円形であって、括れ部の内面の断面形状が締付輪に対応する非円形状に形成されていてもよく、締付輪が、可撓性チューブの外周より外側に出っ張らないように可撓性チューブの外周面から潜った状態に取り付けられていてもよい。

【0011】

また、可撓性チューブが電気絶縁性の材料で形成されると共に、操作部材及び先端処置部材が各々導電性の材料で形成されていて、操作部材を経由して先端処置部材に高周波電流を通電することができるようになっていてもよい。

10

【0012】

その場合、電気絶縁性の材料からなる締付輪被覆環が締付輪の外周面を被覆する状態に取り付けられていてもよく、締付輪被覆環が熱収縮チューブであってもよい。そして、締付輪被覆環が、可撓性チューブの外周より外側に出っ張らないように、可撓性チューブの外周面から潜った状態に取り付けられていてもよい。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、可撓性シースの少なくとも先端部分が可撓性チューブで形成されて、そこに内方に突出する括れ部が形成され、その括れ部の内径が広がらないように括れ部を可撓性チューブの外周側から締め付ける剛性のある材料からなる締付輪が可撓性チューブに固定的に取り付けられて、括れ部の内面後端壁部分がストッパになっていることにより、操作部材の進退動作と先端処置部材の回転規制とが連動して処置を容易且つ確実に行うことができ、しかも、先端硬質部長が長くならないように変形や脱落等のおそれのないストッパを効果的に設けることができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

可撓性シース内に軸線方向に進退自在に且つ軸線周方向に回転自在に挿通配置された操作部材の先端に、操作部材の進退動作により可撓性シースの先端から突没し且つ操作部材の回転動作により可撓性シースの軸線周方向に回転する先端処置部材が連結されると共に、可撓性シース側に設けられたストッパに接離可能に当接するストッパ受け部が操作部材に設けられて、操作部材の軸線方向への進退動作に伴い、ストッパ受け部がストッパに当接して先端処置部材の回転が抑制される回転抑制位置と、ストッパ受け部がストッパから離れて先端処置部材が可撓性シースに対して軸線周方向に回転自在となる抑制解除位置とに、ストッパ受け部が移動可能に設けられた内視鏡用処置具において、可撓性シースの少なくとも先端部分が可撓性チューブで形成されて、そこに内方に突出する括れ部が形成され、その括れ部の内径が広がらないように括れ部を可撓性チューブの外周側から締め付ける剛性のある材料からなる締付輪が可撓性チューブに固定的に取り付けられて、括れ部の内面後端壁部分がストッパになっている。

30

【実施例】

40

【0015】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図3は本発明の第1の実施例の内視鏡用処置具の全体構成を示している。

1は、例えば四フッ化エチレン樹脂チューブ等のような可撓性チューブにより細長い円筒形状に形成された電気絶縁性の可撓性シースであり、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネル内に挿脱される。可撓性シース1の直径は、例えば2mm程度であり、長さは例えば1.5~2m程度である。

【0016】

なお、この実施例では可撓性シース1が全長にわたって一本の可撓性チューブで形成されているが、本発明においては、少なくとも可撓性シース1の先端部分が可撓性チューブ

50

で形成されていればよい。

【 0 0 1 7 】

2 は、可撓性シース 1 の先端から突没する先端処置部材であり、この実施例の先端処置部材 2 は、高周波電流が通電されて粘膜の切開等に使用されるフック状に形成された導電性の高周波電極である。ただし、先端処置部材 2 がそれ以外の形状等であっても差し支えない。

【 0 0 1 8 】

可撓性シース 1 内には、例えばステンレス鋼撚り線等からなる導電性の操作ワイヤ 3 (操作部材) が軸線方向に進退自在に且つ軸線周り方向に回転自在に挿通配置され、その操作ワイヤ 3 の先端に先端処置部材 2 が連結されている。

10

【 0 0 1 9 】

その結果、操作ワイヤ 3 が可撓性シース 1 内で軸線方向に進退すると、先端処置部材 2 が可撓性シース 1 の先端から突没し、操作ワイヤ 3 が可撓性シース 1 内で軸線周り方向に回転すると、先端処置部材 2 が可撓性シース 1 の先端部分で軸線周り方向に回転する。

【 0 0 2 0 】

可撓性シース 1 の基端には、操作ワイヤ 3 を可撓性シース 1 に対して進退及び回転させる操作をするための操作部 1 0 が連結されている。可撓性シース 1 の基端部分と同方向に細長く形成された操作部本体 1 1 には、スライド操作部材 1 2 がスライド操作自在に (ただし、操作部本体 1 1 に対して回転しないように) 取り付けられている。

【 0 0 2 1 】

20

スライド操作部材 1 2 には操作ワイヤ 3 の基端が連結固定されている。したがって、矢印 A で示されるようにスライド操作部材 1 2 をスライド操作することにより、可撓性シース 1 内で操作ワイヤ 3 が進退動作をして、矢印 B で示されるように先端処置部材 2 が可撓性シース 1 の先端から突没する。

【 0 0 2 2 】

また、スライド操作部材 1 2 に配置された接続端子 1 3 に図示されていない高周波電源コードを接続することにより、操作ワイヤ 3 を経由して先端処置部材 2 に高周波電流を通電することができる。

【 0 0 2 3 】

操作部 1 0 の最先端部分には、可撓性シース 1 の基端に連結固着された回転保持環 1 5 が軸線周り方向に回転自在に係合している。したがって、矢印 C で示されるように、回転保持環 1 5 に対して操作部本体 1 1 とスライド操作部材 1 2 を一体に軸線周り方向に回転させることにより、可撓性シース 1 内で操作ワイヤ 3 が回転して、矢印 D で示されるように、可撓性シース 1 の先端位置にある先端処置部材 2 に軸線周り方向の回転力が付与される。

30

【 0 0 2 4 】

図 1 と図 2 は、内視鏡用処置具の先端部分を示しており、図 1 は可撓性シース 1 の先端から先端処置部材 2 が突出した状態を示し、図 2 は先端処置部材 2 が可撓性シース 1 の先端内に引き込まれた状態を示している。

【 0 0 2 5 】

40

先端処置部材 2 と操作ワイヤ 3 とは、図 4 に分解して図示されているように、円筒パイプ状の導電性を有する金属製の連結部材 4 を介して連結されている。具体的には、先端処置部材 2 の尾部に突出形成された後端突出部 2 a と操作ワイヤ 3 の先端部分とが、連結部材 4 に前後から差し込まれてロー付け等によりそれらが一体に連結固定されている。

【 0 0 2 6 】

そのような連結部材 4 は操作ワイヤ 3 と共に「操作部材」を構成しているが、後端付近だけ外径が大きく形成されて、その外径が変化する部分が $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 程度のテーパ面状に形成され、その斜面が、後述するストッパ受け部 9 になっている。

【 0 0 2 7 】

図 1、図 2 に戻って、可撓性チューブで形成されている可撓性シース 1 の先端近傍には

50

内方に突出する括れ部 5 が形成されて、その部分だけ内径が小さくなっている。括れ部 5 の内径は、連結部材 4 の外径が細い部分は抵抗なく通過するが、連結部材 4 の外径が太い部分は通過できない大きさに形成されている。

【 0 0 2 8 】

そして、その括れ部 5 の内径が広がらないように、括れ部 5 を可撓性シース 1 の外周側から締め付ける例えばステンレス鋼等のような剛性のある材料からなる締付輪 6 が、可撓性シース 1 に固定的に取り付けられている。締付輪 6 は、可撓性シース 1 の外周より外側に出っ張らないように、可撓性シース 1 の外周面から潜った状態に取り付けられている。

【 0 0 2 9 】

そのような括れ部 5 は、例えば図 5 に示されるように、まず可撓性チューブからなる可撓性シース 1 の外周に C 字状の断面形状の金属輪 6' を被せて、加熱しながら可撓性シース 1 の外周部において金属輪 6' を縮径させる。可撓性シース 1 は金属輪 6' に押されて次第に括れた状態に熱成形される。

10

【 0 0 3 0 】

次いで、図 6 に示されるように、金属輪 6' の C 字状の切れ目に隙間がない状態になったら、その切れ目をレーザ溶接等で溶接することにより、一つながりの環状の締付輪 6 が形成される。8 が溶接部である。このようにして形成された括れ部 5 は、内径が広がることなくその形状が長期にわたって保持される。

【 0 0 3 1 】

図 1、図 2 に示されるように、締付輪 6 の外周面を覆うように熱収縮チューブ等からなる電気絶縁性の締付輪被覆環 7 が被覆されていて、高周波処置が行われる際に金属製の締付輪 6 が周囲の生体粘膜等に触れないようになっている。締付輪被覆環 7 は、可撓性シース 1 の外周より外側に出っ張らないように、可撓性シース 1 の外周面から潜った状態に取り付けられている。

20

【 0 0 3 2 】

なお、締付輪被覆環 7 が締付輪 6 をくまなく覆うように、締付輪 6 の幅より締付輪被覆環 7 の幅の方が大きく形成されているが、図 7 に示されるように、締付輪被覆環 7 を締付輪 6 と同幅に形成すれば低コストで簡単に製造することができるメリットがある。これは、後述する各実施例においても同様である。

【 0 0 3 3 】

そのように形成された括れ部 5 の内面後端壁部分は、後側へ内径が次第に拡がるテーパ状に形成されて、連結部材 4 に形成されたストッパ受け部 9 が接離可能に当接するストッパ 8 になっている。したがって、操作ワイヤ 3 が可撓性シース 1 内で軸線方向に進退すると、可撓性シース 1 側に設けられたストッパ 8 にストッパ受け部 9 が接離可能に当接する。

30

【 0 0 3 4 】

このように構成された内視鏡用処置具においては、操作部 10 からの操作で操作ワイヤ 3 を軸線方向に進退動作させることにより、図 1 に示されるように、ストッパ受け部 9 がストッパ 8 に当接してその両者間の摩擦抵抗により先端処置部材 2 の回転が抑制される回転抑制位置と、図 2 に示されるように、ストッパ受け部 9 がストッパ 8 から離れて先端処置部材 2 が可撓性シース 1 に対して軸線周り方向に回転自在となる抑制解除位置とに、ストッパ受け部 9 を移動させることができる。

40

【 0 0 3 5 】

そして、図 1 に示されるようにストッパ受け部 9 が回転抑制位置にある状態では、先端処置部材 2 が可撓性シース 1 の先端から予め設定された所定長だけ突出して、先端処置部材 2 が粘膜面に軽く触れたり、操作部 10 側で回転保持環 15 に軽く手が触れたりしただけでは、先端処置部材 2 が軸線周り方向に回転しない。

【 0 0 3 6 】

また、図 2 に示されるように、ストッパ受け部 9 が抑制解除位置にある状態では、操作部 10 からの遠隔操作により先端処置部材 2 の軸線周り方向の向きを任意に調整すること

50

ができる。

【 0 0 3 7 】

図 8 と図 9 は、本発明の第 2 と第 3 の実施例の括れ部 5 の断面形状を示しており、連結部材 4 の図示は省略されている。前述の第 1 の実施例においては、括れ部 5 の内面の断面形状が円形であったが、第 2、第 3 の実施例では、括れ部 5 の内面の断面形状を非円形にして、締付輪 6 の断面形状も括れ部 5 の内面に対応する非円形の断面形状に形成されている。このように括れ部 5 の断面形状はどのような形状であっても差し支えない。

【 0 0 3 8 】

なお、本発明は上記各実施例に限定されるものではなく、例えば、先端処置部材 2 に高周波電流が通電されない機械的な内視鏡用処置具等に本発明を適用してもよい。

10

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 9 】

【図 1】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用処置具において、先端処置部材が可撓性シースの先端から突出した状態の先端部分の側面断面図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用処置具において、先端処置部材が可撓性シースの先端内に退避した状態の先端部分の側面断面図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用処置具の全体構成図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用処置具の部分分解斜視図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用処置具に締付環が取り付けられる工程の途中の状態の軸線に垂直な断面の断面図である。

20

【図 6】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用処置具に締付環が取り付けられた状態の軸線に垂直な断面の断面図である。

【図 7】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用処置具の括れ部の変形例の側面断面図である。

【図 8】本発明の第 2 の実施例の内視鏡用処置具の括れ部の軸線に垂直な断面の略示断面図である。

【図 9】本発明の第 3 の実施例の内視鏡用処置具の括れ部の軸線に垂直な断面の略示断面図である。

【符号の説明】

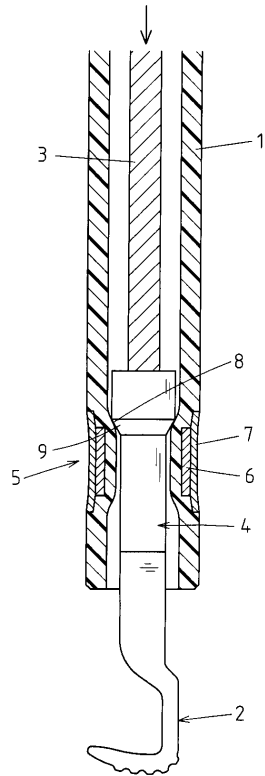
【 0 0 4 0 】

- 1 可撓性シース
- 2 先端処置部材
- 3 操作ワイヤ（操作部材）
- 4 連結部材（操作部材）
- 5 括れ部
- 6 締付輪
- 7 締付輪被覆環
- 8 ストップ
- 9 ストップ受け部
- 10 操作部
- 15 回転保持環

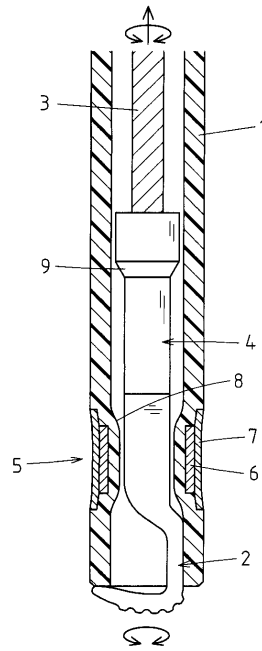
30

40

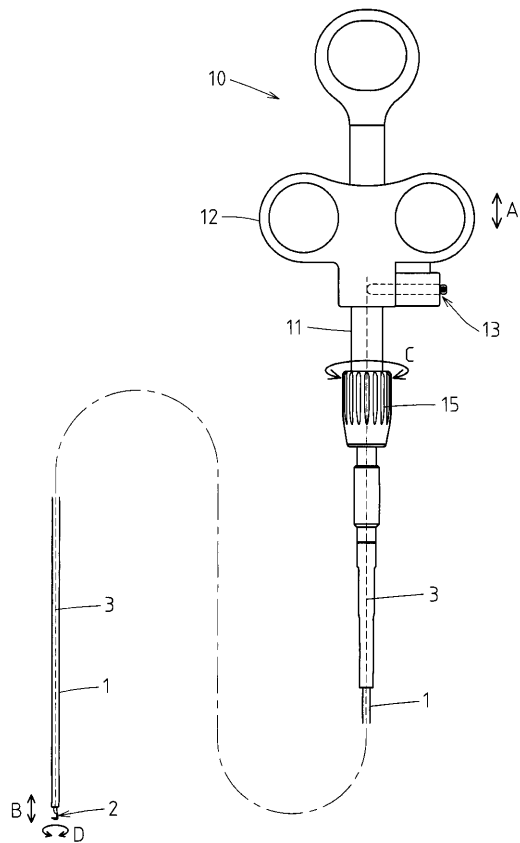
【図 1】



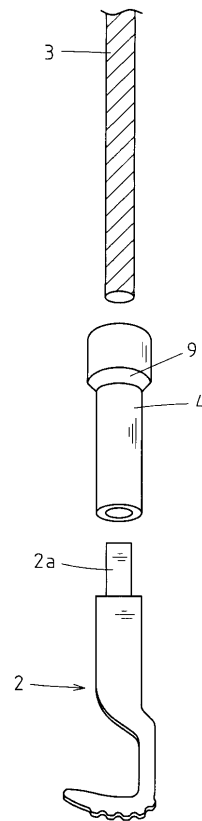
【図 2】



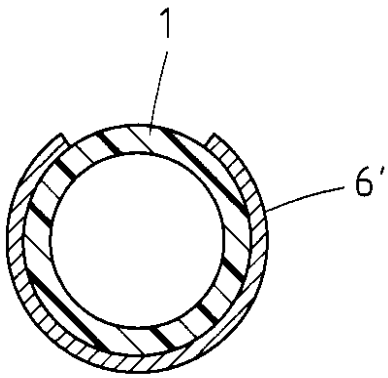
【図 3】



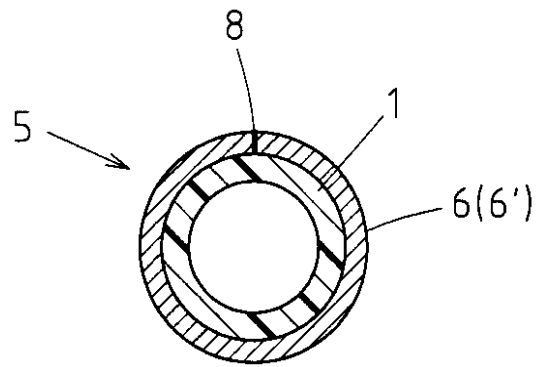
【図 4】



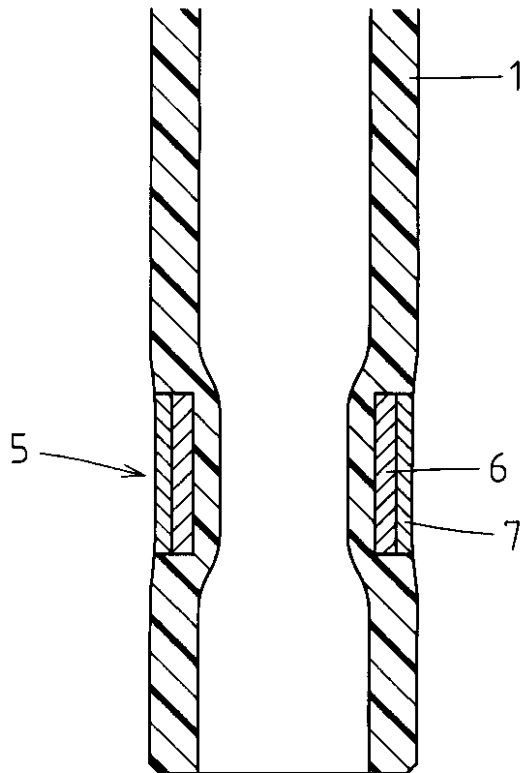
【図 5】



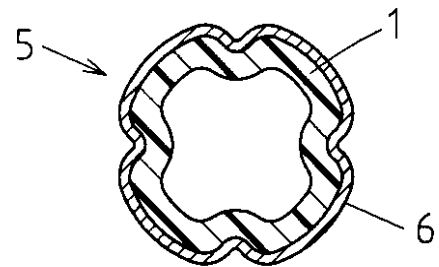
【図 6】



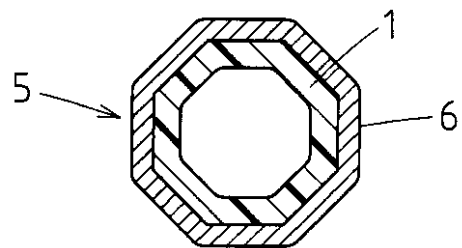
【図 7】



【図 8】



【図 9】



专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP2010063539A	公开(公告)日	2010-03-25
申请号	JP2008231054	申请日	2008-09-09
[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	遠藤幹治		
发明人	遠藤 幹治		
IPC分类号	A61B18/12		
FI分类号	A61B17/39.310 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK12 4C160/KK36 4C160/KL03 4C160/MM32 4C160/NN01 4C160/NN03 4C160/NN09 4C160/NN10 4C160/NN13 4C160/NN14		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP5288953B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：通过使操作构件的向前/向后运动与远端治疗构件的旋转调节互锁来轻松，可靠地执行治疗，并防止变形和脱落，从而使远端硬质部分的长度不会变长。提供一种可有效提供塞子的内窥镜治疗工具。
 解决方案：柔性护套1的至少远端部分由柔性管形成，并且向内突出的收缩部分5形成在其中，并且收缩部分5成为使得收缩部分5的内径不加宽。由刚性材料制成的用于从软管的外周侧紧固的紧固轮6从软管的外周侧固定地安装到软管，并且收缩部分5的内表面的后端壁部分用作止挡件8。。[选型图]图1

