

(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2002 - 224137

(P2002 - 224137A)

(43)公開日 平成14年8月13日 (2002.8.13)

(51) Int. Cl ⁷	識別記号	F I	テ-マ-コ-ト* (参考)
A 6 1 B 18/14		A 6 1 B 17/22	320 4 C 0 6 0
	17/22	320	17/32 330 4 C 0 6 1
	17/32	330	1/00 334 D
// A 6 1 B 1/00	334	17/39	315

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 数)

(21)出願番号 特願2001 - 25719(P2001 - 25719)

(22)出願日 平成13年2月1日 (2001.2.1)

(71)出願人 000005430

富士写真光機株式会社

埼玉県さいたま市植竹町1丁目324番地

(72)発明者 森 英次

埼玉県大宮市植竹町1丁目324番地 富士写真光機株式会社内

(72)発明者 大浦 伸晃

埼玉県大宮市植竹町1丁目324番地 富士写真光機株式会社内

(74)代理人 100083116

弁理士 松浦 憲三

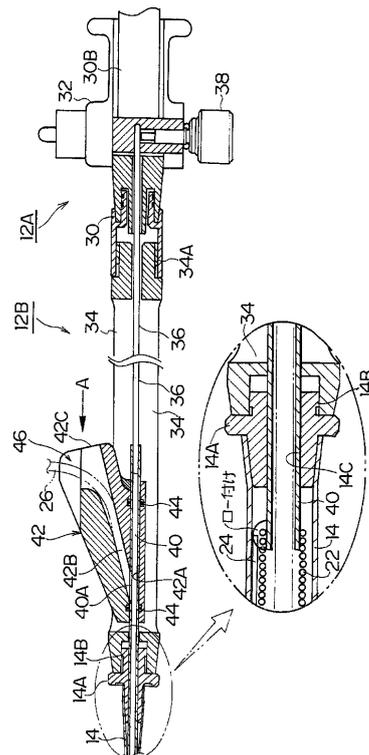
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57)【要約】

【課題】密着コイルばねとスライダとの間に金属パイプを設けるとともに、金属パイプの内部に注射針等の処置部を挿入する挿入孔を有するスライド片を金属パイプに固定することによって、密着コイルばねの内部に処置部を簡単に挿入できる手元操作部を備えた内視鏡用処置具を提供する。

【解決手段】本発明に係る内視鏡用処置具10は、シース14に密着コイルばね22が挿通され、密着コイルばね22の先端外周部にスネアワイヤ16が接続される。密着コイルばね22の基端部は、金属パイプ40、及び金属棒36を介して手元操作部12のスライダ32に接続される。金属パイプ40には、スライド片42が取り付けられ、このスライド片42に、注射針18を金属パイプ40に挿入するための挿入孔42Bが形成される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 手元操作部に基端部が接続される可撓管と、該可撓管に挿通される筒状部材と、該筒状部材の基端部側に接続されて前記筒状部材を押し引き操作する操作部材と、前記筒状部材に挿入されて前記筒状部材の先端から出沒される処置部材とを備えた内視鏡用処置具であって、

前記筒状部材と前記操作部材の間には、前記処置部材を前記筒状部材の内部に案内する案内部材が設けられ、該案内部材は、前記操作部材によって前記筒状部材とともに押し引きされることを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 2】 前記筒状部材は、密着コイルばねであり、前記案内部材は、前記可撓管の内部において前記密着コイルばねの基端部に接続されて前記密着コイルばねに連通されるパイプ部材と、該パイプ部材に固定され、前記処置部材を前記パイプ部材の内部に案内する孔を有するスライド部材とによって構成されることを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡用処置具。

【請求項 3】 前記案内部材には、前記孔に連続した溝が形成され、該溝に前記処置部材の一部が嵌め込まれて固定されることを特徴とする請求項 2 記載の内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は内視鏡用処置具に係り、特に、生理食塩水等を注入して病変部を隆起させる注射針と、隆起させた病変部を切除する高周波スネアとを備えた内視鏡用処置具に関する。

【0002】

【従来の技術】高周波スネアは、スネアワイヤを経内視鏡的に体内に挿入し、挿入したスネアワイヤを隆起した病変部にかけて狭窄し、このスネアワイヤに高周波電流を流して病変部を切断する内視鏡用処置具である。したがって、スネアワイヤをかけることができない、隆起の小さな病変部や隆起していない病変部は、高周波スネアで切断することができない。そこで、隆起の小さな病変部や隆起していない病変部の場合には、まず、注射針を経内視鏡的に体内に挿入し、この注射針から病変部に生理食塩水を注入する。これにより、病変部が隆起するので、高周波スネアで切断することができる。

【0003】ところで、注射針と高周波スネアとを別々に体内に挿入すると、挿入操作を少なくとも二回行わねばならないため、処置が煩雑となり、それだけ被検者にかかる負担も大きくなる。そこで、特開平 5 - 212045 号公報には、高周波スネアと注射針とを一本のシースに挿入することによって、高周波スネアと注射針とと一緒に挿入できるようにした内視鏡用処置具が開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、特開平

5 - 212045 号公報記載の内視鏡用処置具は、一本のシースにスネアワイヤと注射針を挿入するので、シースが太くなるという問題がある。そこで、図 2、図 3 に示す内視鏡用処置具が考えられている。

【0005】これらの図に示す内視鏡用処置具は、シース 14 の内部に密着コイルばね 22 が挿通され、この密着コイルばね 22 の外周部にスネアワイヤ 16 と操作ワイヤ 24 が接続されている。注射針 18、及び注射針 18 に接続されるチューブ 26 は、密着コイルばね 22 の内部スペースに挿入される。これにより、密着コイルばね 22 の内部スペースを有効利用した分、シース 14 を細径化することができる。

【0006】ところで、密着コイルばね 22 の内部に注射針 18 を挿入するための手元操作部の構造に関しては未だ提案されてなく、よって、密着コイルばね 22 の内部に注射針 18 を簡単に挿入できる手元操作部が望まれている。

【0007】また、前記内視鏡用処置具は、スネアワイヤ 16 と注射針 18 とを同時に押し引きさせる場合があるが、このような場合にも簡単に操作できる手元操作部が望まれている。

【0008】本発明はこのような事情に鑑みて成されたもので、密着コイルばねの内部に処置部材を簡単に挿入できる手元操作部を備えた内視鏡用処置具を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項 1 記載の発明は前記目的を達成するために、手元操作部に基端部が接続される可撓管と、該可撓管に挿通される筒状部材と、該筒状部材の基端部側に接続されて前記筒状部材を押し引き操作する操作部材と、前記筒状部材に挿入されて前記筒状部材の先端から出沒される処置部材とを備えた内視鏡用処置具であって、前記筒状部材と前記操作部材の間には、前記処置部材を前記筒状部材の内部に案内する案内部材が設けられ、該案内部材は、前記操作部材によって前記筒状部材とともに押し引きされることを特徴としている。

【0010】請求項 1 記載の発明によれば、案内部材によって処置部材を筒状部材の内部に案内するので、処置部材を筒状部材に簡単に挿入することができる。また、案内部材が筒状部材とともに押し引きされる構造なので、筒状部材と案内部材の気密性を簡単に確保することができる。したがって、気密構造が簡単になるので、手元操作部を軽量化、及び小型化することができる。

【0011】請求項 2 記載の発明によれば、案内部材がパイプ部材とスライド部材とから構成されているため、構造が簡単になる。

【0012】請求項 3 記載の発明によれば、穴に溝を形成する簡単な構造で、溝に処置部材を嵌め込むことによって処置部材を固定でき、処置部材と筒状部材を同時に

押し引き操作することができる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下添付図面に従って本発明に係る内視鏡用処置具の好ましい実施の形態について説明する。

【0014】図1に示す内視鏡用処置具10は、高周波スネアと注射針とを有する内視鏡用処置具であり、主として手元操作部12、手元操作部12に基端部が接続されたシース（可撓管に相当）14、シース14の先端から出沒されるスネアワイヤ16及び注射針18から構成される。

【0015】スネアワイヤ16は、例えばステンレス鋼線の撚り線又は単線によって構成される。スネアワイヤ16の先端部には、自由状態でV字状に拡開する屈曲部16Aが形成され、スネアワイヤ16をシース14の先端部から突出させると、スネアワイヤ16は、屈曲部16Aの拡開作用によりループ状に拡開される。また、図2及び図3に示すように、スネアワイヤ16をシース14の内部に引き込むと、スネアワイヤ16は窄まり、シース14内に収納される。

【0016】スネアワイヤ16は、シース14内において操作ワイヤ24に接続され、スネアワイヤ16と操作ワイヤ24の接続部は、密着コイルばね22の外周部にろう付け等によって固着されている。密着コイルばね22は、コイル素線を互いに密着させて巻いたものであり、全体として筒状に形成される。密着コイルばね22と操作ワイヤ24の基端部は、図1に示した手元操作部12のスライダ（操作部材に相当）32に後述する金属棒36、金属パイプ40を介して接続され、このスライダ32によって押し引き操作される。密着コイルばね22、操作ワイヤ24が押し引き操作されると、押し込み力は密着コイルばね22によってスネアワイヤ16に伝達され、引っ張り力は操作ワイヤ24によってスネアワイヤ16に伝達される。また、密着コイルばね22、及び操作ワイヤ24は、導電性材料からなり、不図示の高周波電流発生装置に電氣的に接続されている。

【0017】スネアワイヤ16には、病変部に対して滑り止めの役割を果たす滑止部材20、20...が所定の間隔をもって複数力所に取り付けられている。滑止部材20は、筒状に丸めた板金やコイルスプリング等から成り、内側に突出した爪部を備えている。

【0018】注射針18は、チューブ26（注射針18、チューブ26が処置部材に相当）を介してシリンダ28に接続されており、シリンダ28のピストン29を押し操作することによって生理食塩水等の流体がチューブ26の内部を介して注射針18に供給される。チューブ26は、図2、図3の如く、スネアワイヤ16や操作ワイヤ24よりも大径であり、このチューブ26が密着コイルばね22の内部スペースに挿入される。

【0019】一方、図1の手元操作部12は、スネアワ

イヤ16を押し引き操作する第1操作部12Aと、注射針18を挿入する第2操作部12Bとから構成される。

【0020】第1操作部12Aは、本体30、及び、本体30にスライド自在に支持されたスライダ32から構成される。図4に示すように、本体30の先端部は、第2操作部12Bの棒状部材34に着脱自在に連結される。即ち、棒状部材34の基端部の外周面には、凸条部34Aが形成され、この凸条部34Aが、本体30の内周面に形成された雌ねじ（不図示）に螺合される。また、棒状部材34の先端部は、シース14の基端部14Aに着脱自在に連結される。即ち、シース14の基端部14Aの外周面には、凸条部14Bが形成され、この凸条部14Bが、棒状部材34の内周面に形成された雌ねじ（不図示）に螺合される。したがって、本体30と棒状部材34、及び棒状部材34とシース14は、分離可能な状態に連結されているので、図5に示す如く、第1操作部12Aと第2操作部12Bとを分離させることができる。

【0021】本体30の基端部には、リング状の指掛け部30Aが形成されている。また、本体30には、2本のガイド部30B、30Bが平行に設けられている。スライダ32は、このガイド部30B、30Bに沿ってスライド自在に支持される。図4に示す如く、スライダ32には、金属棒36が連結され、この金属棒36は金属パイプ40（パイプ部材に相当）に連結される。金属パイプ40は、シース14の内部で密着コイルばね22に連結されている。また、この位置においても操作ワイヤ24は密着コイルばね22の外周部にろう付け等によって固着されている。これにより、スライダ32が密着コイルばね22に接続され、本体30の指掛け部30Aに術者の親指を掛けながら他の指でスライダ32をスライド操作することによって、密着コイルばね22及び操作ワイヤ24が押し引き操作され、スネアワイヤ16がシース14の先端から出沒される。なお、図4に示す如く、金属棒36は、ねじ38を締め付けることによってスライダ32に固定され、ねじ38を緩めることによってスライダ32から取り外される。

【0022】金属パイプ40は、シース14の基端部14Aに形成された孔14Cに摺動自在に挿入され、孔14Cに密接されている。金属パイプ40の先端は、密着コイルばね22の内部に連通されており、金属パイプ40の後端は、金属棒36が嵌入されて密封されている。また、金属パイプ40の側面には、開口40Aが形成され、この開口40Aの位置に第2操作部12Bのスライド片（スライド部材に相当）42が固定されている。

【0023】スライド片42は、貫通孔42Aを有し、この貫通孔42Aに金属パイプ40が嵌入されている。また、金属パイプ40は、リング44、44を介して貫通孔42Aに取り付けられている。

【0024】また、スライド片42には、挿入孔（孔に

相当) 42Bが形成されている。挿入孔42Bは、金属パイプ40の開口40Aに連通されるとともに、徐々に大きく形成されて挿入孔42Cに連通されている。したがって、注射針18を挿入孔42Cから挿入孔42Bに押し込むだけで、注射針18は金属パイプ40の内部に案内される。金属パイプ40の先端は、密着コイルばね22に連通されているので、注射針18をさらに挿入孔42Cから押し込むことによって、注射針18は密着コイルばね22に挿入される。

【0025】挿入孔42Cの上側には、ロック溝46が10設けられている。ロック溝46は、図6に示すように、対向された一对の面46A、46Aを備えている。一对の面46A、46Aの間隔は、注射針18のチューブ26の径よりも若干小さく形成される。したがって、図4及び図6に二点鎖線で示すように、チューブ26を弾性変形させながらロック溝46に押し込むと、チューブ26の弾性復帰力によって、チューブ26がロック溝46に固定される。

【0026】次に上記の如く構成された内視鏡用処置具10の操作手順について図1及び図7に基づいて説明する。20

【0027】まず、内視鏡挿入部(不図示)を体腔内へ挿入し、内視鏡挿入部の先端に配された対物レンズ(不図示)によって体腔内を観察する。そして、病変部を発見したら内視鏡操作部(不図示)に配された処置具挿通口から内視鏡用処置具10のシース14を挿入し、内視鏡挿入部の先端からシース14を突出させる。その際、スネアワイヤ16と注射針18はシース14の内部に収納しておく。

【0028】次に、図1のスライダ32を先端側にスラ20イド操作することによって、図7(A)に示す如く、スネアワイヤ16をシース14の先端から突出させる。そして、ループ状に拡開したスネアワイヤ16を病変部50に向けて誘導し、スネアワイヤ16を病変部50にかける。

【0029】スネアワイヤ16を病変部50にかけることができない場合(即ち、隆起の小さい病変部50や隆起してない病変部50の場合)には、病変部50に生理食塩水を注入する。即ち、図1のチューブ26を挿入孔42Cに押し込むことによって、図7(B)に示すよう40に、注射針18を密着コイルばね22の先端から突出させる。

【0030】注射針18を密着コイルばね22から突出させた後、ロック溝46(図4参照)にチューブ26を嵌め込み、チューブ26を固定する。これにより、図1に示した注射針18がスライダ32に対して固定されるので、スライダ32をスライド操作すると、注射針18とスネアワイヤ16が同時に押し引きされる。

【0031】次に、スライダ32をスライド操作するが、シース14(手元操作部12)を処置具挿通口の挿50

入方向に押すことにより、注射針18を病変部50に突き刺す。そして、ピストン29をシリンダ28に押し込むことによって、生理食塩水等を注射針18から病変部50に注入し、図7(C)に示す如く、病変部50を隆起させる。

【0032】次に、チューブ26をロック部46から外し、チューブ26を挿入孔42Cから引っ張ることにより、注射針18が病変部50から引き抜かれてシース14内に引き戻される。その後、図1のスライダ32を後端側にスライドさせる。これにより、図7(D)に示すように、スネアワイヤ16が狭窄されて病変部50が絞扼される。したがって、その状態でスネアワイヤ16に高周波電流を通すことによって病変部50を切断することができる。

【0033】次に上記の如く構成された内視鏡用処置具10の作用について説明する。

【0034】注射針18を図4の挿入孔42Cから挿入孔42Bに押し込むと、注射針18は挿入孔42B、金属パイプ40を通して、密着コイルばね22の内部に挿入される。即ち、本実施の形態の内視鏡用処置具10は、スライド片42と金属パイプ40によって注射針18を密着コイルばね22に挿入することができる。

【0035】また、内視鏡用処置具10によれば、金属パイプ40がシース14の基端部14Aの孔14Cに摺動されるとともに、金属パイプ40とスライド片42との間にリング44が設けられるので、シース14の内部に入り込んだ液体が、シース14の基端部や、金属パイプ40とスライド片42の隙間から漏れない。

【0036】また、内視鏡用処置具10は、スライド片42を金属パイプ40に固定したので、金属パイプ40とスライド片42との隙間をリング44によって簡単にシールすることができる。即ち、スライド片42を棒状部材34に固定した場合には、金属パイプ40のストロークを考慮し、開口40Aを大きく形成する必要があるため、金属パイプ40とスライド片42の隙間をシールする気密構造が複雑になる。これに対し、本実施の形態の内視鏡用処置具10は、スライド片42が金属パイプ40に固定されるので、小さな開口40Aを形成すればよく、リング44によって簡単に気密することができる。したがって、手元操作部12の構造が簡単になり、手元操作部12を軽量化、及び小型化することができる。

【0037】さらに、内視鏡用処置具10は、挿入孔42Cの上部にロック溝46を設けたので、挿入孔42Cに挿入したチューブ26をロック溝46に押し込むだけでチューブ26をスライド片42に固定することができる。これにより、スライダ32をスライドさせることによって、注射針18を操作することができる。また、ロック溝46が対向する一对の面46A、46Aのみによ

って構成されるので、ロック溝46を設けてもスライド片42は重くならない。したがって、スライダ32によるスライド操作性を向上させることができる。

【0038】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係る内視鏡用処置具によれば、案内部材によって処置部材を筒状部材の内部に案内するので、処置部材を筒状部材に簡単に挿入することができる。また、案内部材が筒状部材とともに押し引きされる構造なので、筒状部材と案内部材の気密性を簡単に確保することができる。したがって、気密構造が簡単なので、手元操作部を軽量化、及び小型化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る内視鏡用処置具の全体構成を示す*

*斜視図

【図2】シースの先端部の横断面図

【図3】シースの先端部の縦断面図

【図4】第2操作部の縦断面図

【図5】手元操作部の組立図

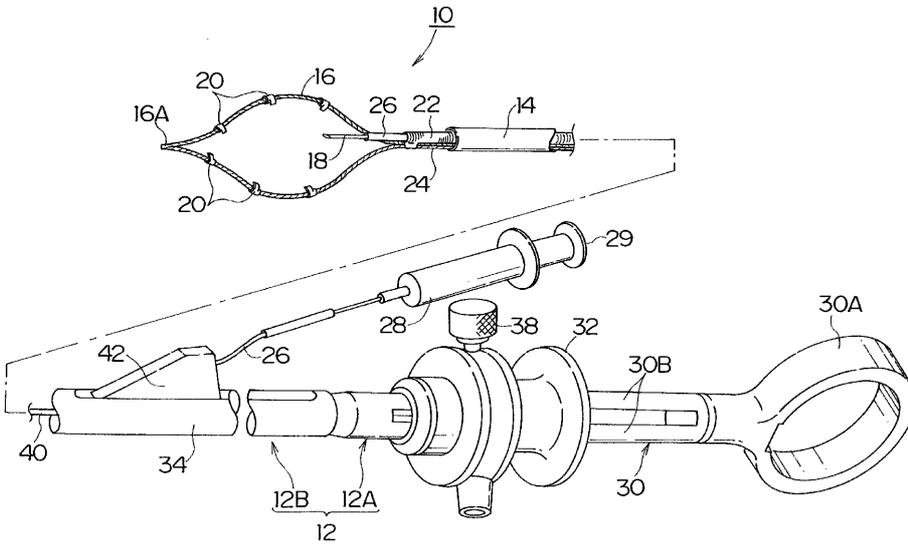
【図6】図4のA矢視図

【図7】本発明に係る内視鏡用処置具の作用を示す説明図

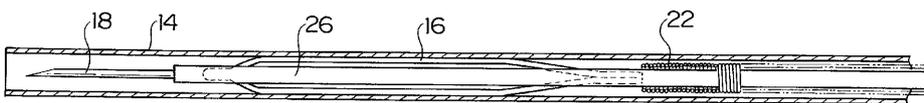
【符号の説明】

10...内視鏡用処置具、12...手元操作部、12A...第1操作部、12B...第2操作部、14...シース、16...スネアワイヤ、18...注射針、22...密着コイルばね、24...操作ワイヤ、26...チューブ、32...スライダ、42...スライド片

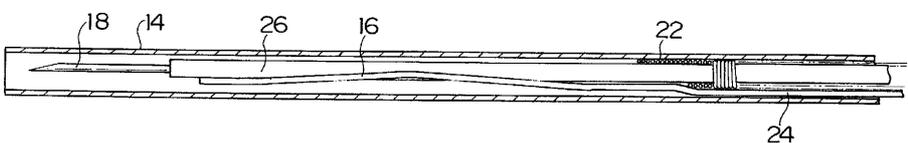
【図1】



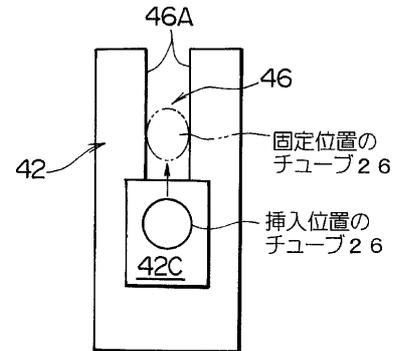
【図2】



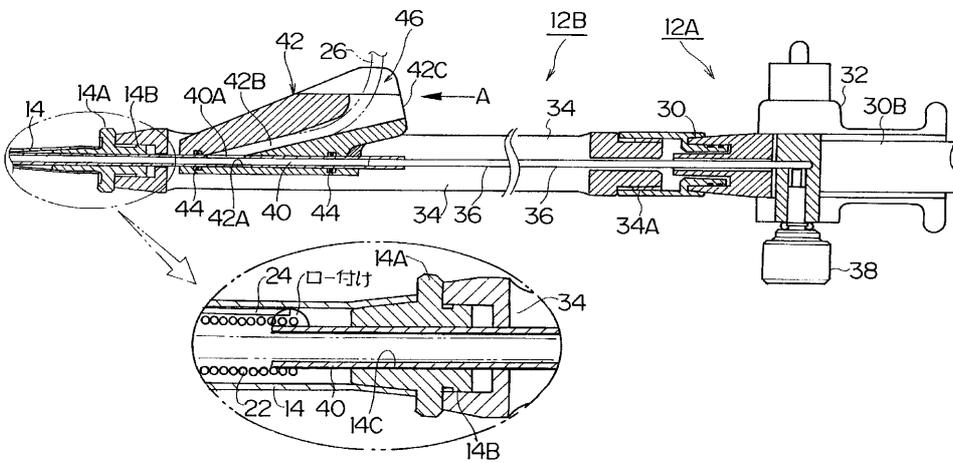
【図3】



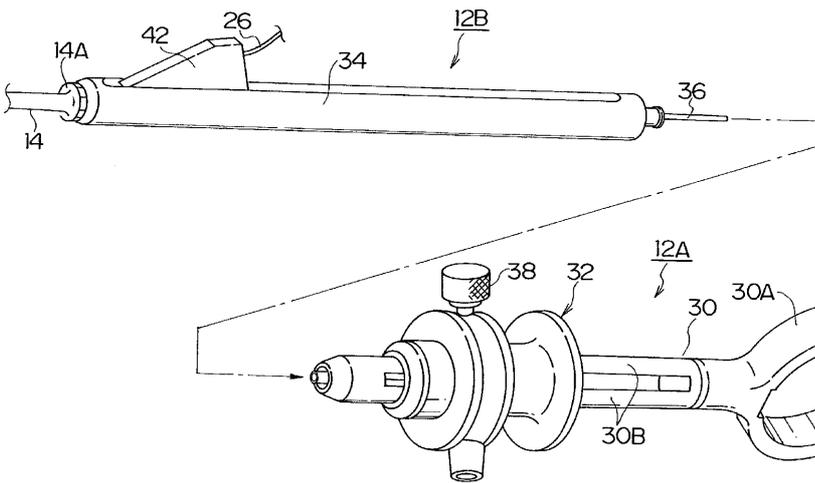
【図6】



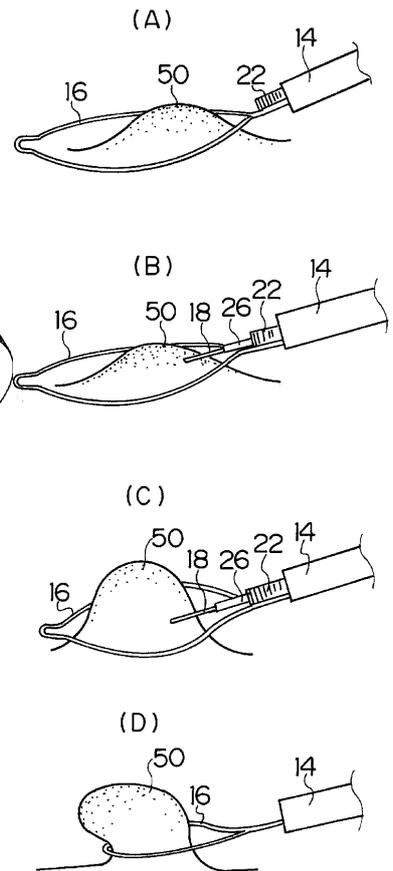
【図4】



【図5】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 松田 信一
 埼玉県大宮市植竹町 1丁目324番地 富士
 写真光機株式会社内

Fターム(参考) 4C060 EE28 FF19 KK03 KK09 KK17
 MM24
 4C061 AA00 BB00 CC00 DD03 GG15

专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP2002224137A	公开(公告)日	2002-08-13
申请号	JP2001025719	申请日	2001-02-01
[标]申请(专利权)人(译)	富士写真光机株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士摄影光学有限公司		
[标]发明人	森英次 大浦伸晃 松田信一		
发明人	森 英次 大浦 伸晃 松田 信一		
IPC分类号	A61B17/221 A61B1/00 A61B17/22 A61B17/32 A61B18/14		
FI分类号	A61B17/22.320 A61B17/32.330 A61B1/00.334.D A61B17/39.315 A61B1/018.515 A61B17/22.528 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/EE28 4C060/FF19 4C060/KK03 4C060/KK09 4C060/KK17 4C060/MM24 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/GG15 4C160/EE28 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK17 4C160/KK36 4C160/KK57 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/GG15		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为具有近端操作部分的内窥镜提供处理工具，该近端操作部分能够通过接触螺旋弹簧和滑块之间设置金属管而容易地将处理部分插入接触螺旋弹簧的内部，并固定滑动件具有插入孔，以将诸如注射针的处理部分插入金属管的内部。解决方案：在用于内窥镜的治疗工具10中，将接触螺旋弹簧22插入护套14中，并将圈套器钢丝16连接到接触螺旋弹簧22的尖端的周边。接触螺旋弹簧的基部22通过金属管40和金属杆36连接到近端操作部分12的滑块32。滑动件42连接到金属管40，插入孔42B将针18插入金属管中在滑动件42中形成有图40所示的结构。

