

(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2003 - 52714

(P2003 - 52714A)

(43)公開日 平成15年2月25日(2003.2.25)

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

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 数)

(21)出願番号 特願2001 - 243226(P2001 - 243226)

(22)出願日 平成13年8月10日(2001.8.10)

(71)出願人 390030731

朝日インテック株式会社

愛知県名古屋市守山区脇田町1703番地

(72)発明者 中越 義信

愛知県名古屋市守山区脇田町1703番地 朝

日インテック株式会社内

(74)代理人 100078190

弁理士 中島 三千雄 (外 1 名)

F タ-ム (参考) 4C060 EE28 KK06 KK17 MM24

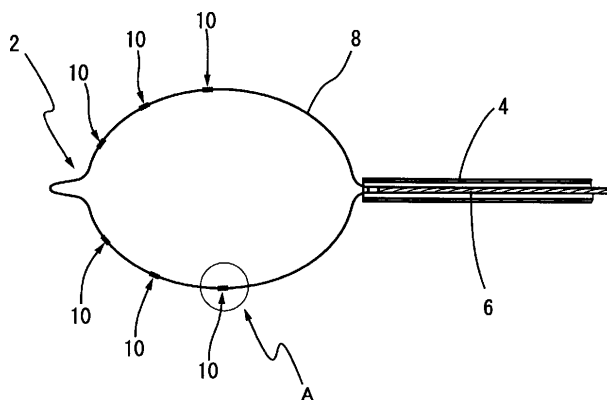
4C061 GG15 HH56 JJ06

(54)【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57)【要約】

【課題】 簡単な構成において、ポリープ等の病変部位乃至は患部臓器の捕捉を容易に実現し得る、処置用ループを備えた内視鏡用処置具の提供。

【解決手段】 可撓性のシース4内に進退自在に挿通配置せしめた操作ワイヤ6の先端に、ワイヤロープ8からなる処置用のループ2を設け、該処置用ループ2が該可撓性シース4の先端開口部から突き出されたときに、所定のループ形状が自力形成されるようにした内視鏡用処置具において、該処置用ループ2を構成する前記ワイヤロープ8の外周部にコイル状に巻き付けた線材をろう付固定して構成される膨大部10を、該ワイヤロープ8の長手方向に沿って間欠的に設け、かかる膨大部10の複数が、該ワイヤロープ8の長手方向に間隔を隔てて配置されるように構成した。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 可撓性のシース内に進退自在に挿通配置せしめた操作ワイヤの先端に、ワイヤロープからなる処置用のループを設け、該処置用ループが該可撓性シースの先端開口部から突き出されたときに、所定のループ形状が自力形成されるようにした内視鏡用処置具において、

該処置用ループを構成する前記ワイヤロープの外周部にコイル状に巻き付けた線材をろう付け固定して構成される膨大部を、該ワイヤロープの長手方向に沿って間欠的に設け、かかる膨大部の複数が、該ワイヤロープの長手方向に間隔を隔てて位置するように構成したことを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 2】 前記線材が、前記ワイヤロープの外周部にピッチ巻きにてコイル状に巻き付けられており、その巻き付けられた線材が、該ワイヤロープの長手方向において相互に所定の間隙をもって配されている請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 3】 前記膨大部を構成する前記線材の少なくとも一方の端部が、前記ワイヤロープの径方向外方に且つ前記処置用ループが自力形成するループ形状の内方に向かって突出せしめられて、針状突起を形成している請求項 1 又は請求項 2 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 4】 前記複数の膨大部が、前記処置用ループの先端側の前半部分に集中して形成されている請求項 1 乃至請求項 3 の何れかに記載の内視鏡用処置具。

【請求項 5】 前記ワイヤロープの外周部にコイル状に巻き付けられた線材が、その少なくとも両端部において該ワイヤロープにろう付け固定されていると共に、かかる線材の両端のろう付け固定部が、該ワイヤロープの外周部に向かって漸次小径化するテーパ状外周面をもって形成されている請求項 1 乃至請求項 4 の何れかに記載の内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】本発明は、内視鏡用処置具に係り、特に内視鏡を通して体内に挿入され、体内のポリープ等の病変部位や患部臓器の如き生体組織を高周波電源により切除するようにした、高周波スネア等の内視鏡用処置具に関するものである。

【0002】

【背景技術】従来から、内視鏡用処置具として、内視鏡を通して体内に挿入される細長な挿入部となる可撓性のシース内に、その軸線方向に進退自在に、操作ワイヤを挿通配置せしめ、更に、その操作ワイヤの先端に、ワイヤロープにて構成される処置用のループ、所謂スネアワイヤを連結して、操作ワイヤを軸線方向に進退操作することにより、かかる処置用ループが可撓性シースの先端開口部から出入りするように構成してなるものが知られており、そこでは、処置用ループが該可撓性シース外に

引き出された状態においては、自己の弾性によって左右両側に膨らみ、所定のループ形状が自力形成されるようになっている一方、可撓性シース内に引き込まれることによって、そのようなループが折り畳まれ、或いは窄められて、可撓性シース内に収容せしめられ得ようになっている。

【0003】そして、この種の内視鏡用処置具においては、かかる処置用ループによるポリープ等の病変部や患部臓器の如き生体組織の捕捉を容易にすべく、かかる処置用ループに各種の工夫を加えた構造が、種々提案されてきている。

【0004】例えば、特開 2000 - 271146 号公報においては、処置用のループを複数のワイヤの撚り線によって構成すると共に、そのような撚り線を構成する複数のワイヤの間を通して、L 字等の形状の針を、ループの内側に向けてろう付け固定して、滑り止め部を設けてなる構造が明らかにされているが、そのような構造にあっては、針をロープ軸中心に対して垂直にろう付け固定することが、ロープ自体が細径のものであるが故に、極めて困難なことであり、また複数本の針を同一方向に垂直に立てることも、ロープ自体がスパイラル状に撚り合わされているところから、極めて困難な作業となっているのであり、更にロープに針を挿入するとき、治具で隙間を開ける必要があるため、その固定に至る作業には、多大な作業時間が必要とされる問題を内在している。

【0005】また、特開 2000 - 107198 号公報においては、撚り線でループ状に形成されたスネアワイヤの一部の素線を途中で切断し、そしてその切断端をループの内方に向けて突出させた構造の内視鏡用スネアが提案され、そのような素線の切断端にて、滑り止め機能を奏せしめ得る構成が明らかにされているが、そこにおいては、そのようなスネアワイヤをシース内に引き込んだときに、素線の切断端とシース端とが当接し、引っ掛かりが生じた後、シース内へ引き込まれるようになるが、特に、素線の切断にて形成される対応する 2 つの切断端のうち、スネアワイヤのループ先端側に位置する一方の切断端がシース側に傾斜しているために、シース端との引っ掛かりが大きく、そのために捕捉物を外してしまうという問題があり、加えて、スネアワイヤを構成する素線を切断することによって、切断端を形成するものであるところから、スネアワイヤ自体の引張強度の低下は避けられ得ないものであった。

【0006】さらに、実公平 6 - 3549 号公報においては、高周波切開切除部として、ループ状の切開ワイヤに対して、板状プレス片等からなる滑り止め用チップの複数のかしめ固定してなる構造が、明らかにされているが、そこでは、かしめ固定のために、滑り止め用チップは、ワイヤへのかしめ固定のための筒状部（短管）とそれから直径方向に突き出た突起とを一体的に備えた構造

として、形成される必要があるところから、そのような特定形状の滑り止め用チップの複数を事前に準備しなければならない問題があり、また、そのような滑り止め用チップをワイヤにかしめ固定した際、そのかしめ固定部が大きくなり過ぎたり、外方に突出する部分が形成されたりして、それらが切開ワイヤのシース内への引込み時に、シース端に当接して、引っ掛かりを生じ、引込み操作を困難としたり、或いは不安定としたりする問題を内在しているものであり、更に臓器捕捉時において、滑り止め用チップから突出する突起の高さが、チップ自体を構成する板材の板厚のために低くなり、臓器への食い込みが少なくなる結果、臓器を捕捉し難くなる等という問題も内在するものであった。

【0007】

【解決課題】ここにおいて、本発明は、かかる事情を背景にして為されたものであって、その解決すべき課題とするところは、簡単な構成において、ポリープ等の病变部位乃至は患部臓器の如き生体組織の捕捉を容易に実現し得る、処置用ループを備えた内視鏡用処置具を提供することにあり、また他の課題とするところは、臓器捕捉性に優れた内視鏡用処置具を容易に作製し得る構造を提供することにある。

【0008】

【解決手段】そして、本発明にあっては、そのような課題を解決するために、可撓性のシース内に進退自在に挿通配置せしめた操作ワイヤの先端に、ワイヤロープからなる処置用のループを設け、該処置用ループが該可撓性シースの先端開口部から突き出されたときに、所定のループ形状が自力形成されるようにした内視鏡用処置具において、該処置用ループを構成する前記ワイヤロープの外周部にコイル状に巻き付けた線材をろう付け固定して構成される膨大部を、該ワイヤロープの長手方向に沿って間欠的に設け、かかる膨大部の複数が、該ワイヤロープの長手方向に間隔を隔てて位置するように構成したことを特徴とする内視鏡用処置具を、その要旨とするものである。

【0009】このように、かくの如き本発明にあっては、処置用ループを構成するワイヤロープの外周部に線材をコイル状に適数回巻き付け、そしてその巻き付けられた線材をワイヤロープにろう付け固定することにより形成される膨大部の複数が、ワイヤロープの長手方向に沿って、所定の間隔を隔てて配置せしめられていることによって、処置用ループ（ワイヤロープ）の外周面は、大きな凹凸形状を呈するものとなることに加えて、そのような膨大部を構成するコイル状の線材間においても、少なくともそれらの外周面を含んで螺旋状の溝部が形成されて、小さな凹凸形状を呈するものとなることから、それら大小の凹凸形状に基づいて、処置用ループのループ形状内に捕捉される生体組織の捕捉を、容易に且つ効果的に行ない得るのであり、また、複数の膨大部の

形成によってワイヤロープの強度や剛性が高まりこそすれ、処置用ループを構成するワイヤロープ自体には、何等の損傷をも与えるものではないところから、ワイヤロープ、ひいては処置用ループの引張強度が低下するという問題も全く生じることはないのである。

【0010】しかも、本発明にあっては、そのような複数の膨大部が、処置用ループを構成するワイヤロープの所定部位において、単に線材をコイル状に巻き付け、そしてろう付け固定するという、極めて簡単な作業によって、容易に形成され得るのであり、以て先に検討した従来技術に内在する各種の問題を悉く解消し得ることとなったのである。

【0011】なお、かかる本発明に従う内視鏡用処置具の好ましい態様の一つによれば、前記線材は、前記ワイヤロープの外周部にピッチ巻きにてコイル状に巻き付けられており、そして、その巻き付けられた線材が、該ワイヤロープの長手方向において相互に所定の間隙をもって配されている構成が採用されることとなる。このように、線材を、密着巻きではなく、コイル状に巻き付けられる線材間に所定の隙間を設けて巻き付けることからなるピッチ巻きを採用することにより、膨大部を構成するコイル状の線材間に、所定の隙間（溝）が形成され、そしてそれによって膨大部の外周面に、密着巻きの場合に比べて、大きな凹凸形状が形成され、そこに生体組織が食い込み易くなることにより、その捕捉能力を高めることが出来る特徴があり、また、そのピッチ巻きした線材をワイヤロープに固定するためのろう付けに際しては、ろう材を充填し易く、そのためにロープ材との強固な固着が可能となるのであり、更には、そのコイル状に巻き付けられる線材の巻きピッチを変化させることによって、それによる捕捉力を調整することも、可能となるのである。

【0012】また、本発明に従う内視鏡用処置具の好ましい他の一つの態様によれば、前記膨大部を構成する前記線材の少なくとも一方の端部が、前記ワイヤロープの径方向外方に且つ前記処置用ループが自力形成するループ形状の内方に向かって突出せしめられて、針状突起を形成している構成が、有利に採用され、これによって、そのような針状突起が、捕捉されるべき生体組織内へ侵入し易くなり、以てより捕捉し易い構造が実現され得るのである。しかも、そのような針状突起は、巻き付けられた線材の端部をワイヤロープの外周部に完全に巻き付けることなく、処置用ループが形成する所定のループ形状の内方に向かって単に延長することのみにより、簡単に形成され得るのであって、しかも、そのようなループ形状の内方への延長によって、ワイヤロープの軸線方向に対して略垂直方向にすることが容易に出来るのであり、以て、かかる針状突起の形成並びにその突出方向の設定が、極めて容易に行なわれ得ることとなるのである。

【0013】そして、本発明にあっては、特に、前記膨大部は、前記処置用ループの先端側の前半部分に集中して形成されていることが望ましく、これによって、処置用ループを構成するワイヤロープの長手方向において剛性が変化せしめられ得るのである。即ち、それら膨大部の設けられた部分が剛直化することによって、処置用ループ先端側の前半部分が剛直部となり、また処置用ループ後端側であるシース側の後半部分が柔軟部となることにより、内視鏡下において生体組織を捕捉する際、かかる処置用ループのループ形状が、処置用ループ後端側の後半部分において折れ曲がり易くなることにより、そのような処置用ループにて生体組織のみを捕捉し易くなるのである。

【0014】さらに、本発明に従う内視鏡用処置具の好ましい他の態様によれば、前記ワイヤロープの外周部にコイル状に巻き付けられた線材が、その少なくとも両端部において、該ワイヤロープにろう付け固定されていると共に、かかる線材の両端のろう付け固定部が、該ワイヤロープの外周部に向かって漸次小径化するテーパ状外周面をもって形成されている。このように、テーパ状外周面によって、ワイヤロープの外周部と膨大部の外周部とが接続されていることにより、処置用ループのシース内への引込み時において、シースの開口端部に当接して、操作抵抗が増大することにより、その操作が困難となるような不具合が惹起されるようなことも、効果的に回避され得るのである。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る内視鏡用処置具について、その構成を更に具体的に明らかにするために、本発明の代表的な実施形態について、図面を参照しつつ、詳細に説明することとする。

【0016】先ず、図1には、本発明に従う内視鏡用処置具である高周波スネアにおいて、処置用ループ2が可撓性のシース4から突き出されて、所定のループ形状を自力形成してなる状態が示されている。そこにおいて、可撓性シース4は、図示しない内視鏡を通して体内に挿入される、フッ素樹脂等の電気絶縁性の可撓性材料からなる細長なチューブ状を呈するものであり、その内部に、軸線方向に進退自在に、ステンレス鋼等の導電性の金属材料からなる可撓性の操作ワイヤ6が挿通配置せしめられている。そして、この操作ワイヤ6の先端に、ワイヤロープ8からなる処置用のループ2が取り付けられて、かかるシース4の先端開口部から引き出された時に、ワイヤロープ8自身の弾性によって、図示の如く、所定のループ形状が自力形成されるようになっているのである。また、かかる処置用ループ2を与えるワイヤロープ8は、従来と同様に、ステンレス鋼等の導電性金属素線の複数を撚り合わせてなる撚り線（例えば、3×3）にて構成されており、操作ワイヤ6に対してろう付け、溶接、カシメ等の固定手段にて導電的に接続せしめ

られて、該操作ワイヤ6を介して処置用ループ2に高周波電流が通電せしめられ得ようになっている。

【0017】そして、このような構成の高周波スネアにおける処置用ループ2には、それを構成するワイヤロープ8の長手方向（軸線方向）に、所定の間隔を隔てて、複数の膨大部10が、間欠的（飛石的）に設けられているのであり、ここでは、図1に示される如く、処置用ループ2の先端から操作ワイヤ6取付部に至る左右両側の半ループ部分をそれぞれ与えるワイヤロープ部分に対して、かかる処置用ループ2の先端から非対称位置となるように、それぞれ、3個の膨大部10が、交互に配設されているのである。

【0018】また、かかる膨大部10は、図2に示される如く、処置用ループ2を構成するワイヤロープ8の外周部に、ステンレス鋼等の金属材料からなる線材（素線）12をコイル状に複数回巻き付けると共に、通常のろう付け手法にて、そのような線材12をワイヤロープ8に固定せしめることによって、ワイヤロープ8上に一体的に形成されているのである。

【0019】なお、線材12のワイヤロープ8に対するろう付け固定は、ワイヤロープ8にコイル状に巻き付けられた線材12の少なくとも両端部において、ろう付けが行なわれ、それら両端部にろう付け固定部14が形成せしめられるようにして、実施されることとなる。そして、そのようなろう付け操作には、従来と同様なろう付け手法が採用され得るものであることは勿論、ここでは、通常の半田付けによる固定構造をも含んで、ろう付け固定なる言葉が用いられていることが理解されなければならない。

【0020】ここにおいて、膨大部10の両端部となる、コイル状に巻き付けられた線材12両端部のろう付け固定部14は、かかる線材12の端部がろう材にて確実に固定されてなる構造であれば、如何なる構造乃至は形態であっても何等差支えないが、特に、本発明にあっては、図2に示される如く、そのようなろう付け固定部14の外周面を、巻き付けられたコイル12の外周部からワイヤロープ8の外周部に向かって漸次小径化するテーパ状面において形成することが望ましい。そして、そのようなテーパ状外周面は、所定のろう付け作業の後、ろう付け固定部14の外周面を、必要に応じて切削等の加工を施すことによって、容易に形成されることとなる。

【0021】また、このようにして形成される膨大部10の大きさ（コイル径、コイル長さ）は、一般に、処置用ループ2を構成するワイヤロープ8のロープ径に応じて、また目的とする捕捉対象物等に応じて、適宜に決定されることとなるが、ここでは、ワイヤロープ8のロープ径を0.44mm程度としたときに、線材12としては、0.15mm程度の線径のものが用いられ、そしてコイル長さが1～1.5mm程度となるように、7巻き

～ 10 巻き程度の巻き回数において、コイル状に巻着せしめられている。

【0022】従って、このような構造の処置用ループ 2 を備えた高周波スネアにあっては、シース 4 の先端開口部から突き出されて、かかる処置用ループ 2 が所定のループ形状を自力形成した状態において、そのようなループ形状内に、切除されるべき生体組織を位置せしめて、捕捉乃至は把持するに際して、処置用ループ 2 の外周部には、膨大部 10 が、間欠的に、所定の距離を隔てて、複数個配置されていることにより、そのような処置用ループ 2 (ワイヤロープ 8) の外周部が大きな凹凸形状を呈することとなり、加えて、膨大部 10 において、それを構成する線材 12 の相互の間 (コイル間) にも、溝部が螺旋状に形成されて、小さな凹凸形状の外周面となり、それら大小の凹凸が、ワイヤロープ 8 の外周部に形成されていることによって、処置用ループ 2 のループ形状内に位置する臓器等の生体組織の捕捉乃至は把持を、より一層効果的に行ない得ることとなるのである。

【0023】しかも、かくの如き構成の処置用ループ 2 は、単に、ワイヤロープ 8 に対して線材を適回数巻き付け、そしてろう付け固定することによって、容易に製作され得るものであるところから、その製造上、複雑で面倒な作業は全く必要がないのであって、それ故に、処置用ループ 2 の製作、ひいては内視鏡用処置具としての高周波スネアの製造を、有利に簡略化し得ることとなったということが出来るのである。

【0024】また、膨大部 10 が線材 12 の巻回によって形成され、処置用ループ 2 を構成するワイヤロープ 8 には何等の損傷も加えられることがないところから、ワイヤロープ 8 の強度等の特性が低下せしめられることがなく、従って引張強度が低下せしめられるという従来の問題は全く惹起されることはないものであり、むしろ、膨大部 10 の複数の形成によって、それらの形成部位の強度や剛性が他の部位よりも高くなるのである。

【0025】なお、かかる例示の態様にあっては、前述せるように、ワイヤロープ 8 の外周部にコイル状に巻き付けられた線材 12 が、その両端部において、ろう付け固定せしめられて、形成されるろう付け固定部 14 が、ワイヤロープ 8 の外周部に向かって漸次小径化するテーパー状外周面をもって形成されていることにより、処置用ループ 2 が操作ワイヤ 6 の後退作動にてシース 4 内に引き込まれる際、シース 4 の開口端部と当接して、操作抵抗が増大し、操作がしづらくなる等という不具合も、効果的に解消せしめられ得ることとなるのである。

【0026】また、図 2 に示される如く、ワイヤロープ 8 の外周部に巻き付けられた線材 12 の両端部が、それぞれ、ろう付け固定部 14 内に埋入された形態において、固定せしめられてなる構造を採用した場合にあっては、膨大部 10 において、尖鋭な部位が存在しないようになっているところから、シース 4 内に処置用ループ 2

を引き込んだ際に、シース 4 内壁に引っかき条痕を惹起せしめたり、またはそれを破損させる危険性等の問題も全く顧慮する必要もないのである。

【0027】そして、図 1 に示されている如く、処置用ループ 2 の突き出し状態から、操作ワイヤ 6 の後退作動によって、シース 4 内に処置用ループ 2 が引き込まれると、図 3 に示されるように、処置用ループ 2 は、そのループ形状の先端部を折曲点として折り畳まれ、窄められて、シース 4 内に收容されることとなるのであるが、その際、例示の如く、複数の膨大部 10 は、処置用ループ 2 の先端から左右両側に非対称位置となるように、交互に配設されているところから、そのような処置用ループ 2 のシース 4 内への收容に際して、左右の膨大部 10 が、シース 4 の長手方向 (軸方向) において交互に配置せしめられることとなり、左右の膨大部 10 同士が同時にシース 4 内に引き込まれるようなことがないところから、シース 4 内への処置用ループ 2 の引込み操作にも、何等、不都合が惹起されることはないのである。

【0028】ところで、上例の高周波スネアにあっては、処置用ループ 2 を構成するワイヤロープ 8 に対して、線材 12 が、図 2 に示される如く、相互に、隙間を形成することなく密着して、コイル状に巻き付けられて、密着巻き構造とされているが、また、本発明にあっては、図 4 に示される如く、ワイヤロープ 8 の外周部に相互に所定の間隔を隔てて、コイル状に巻き付けられてなるピッチ巻き構造において、ワイヤロープ 8 の所定長さに亘って、膨大部 10 を形成することも、有利に採用される。

【0029】そして、このようなピッチ巻きにて、コイル状に巻き付けられた線材 12 にあっても、少なくとも、その両端部において、ろう付け固定せしめられている必要があるものであり、また、それによって形成されるろう付け固定部 14 は、テーパー状の外周面を与えるように形成されていることが望ましいのであるが、そのようなろう付けによってピッチ巻きされた線材 12 の全体が固定せしめられるようにすることも可能であり、更にかかるピッチ巻きされる線材 12 の隙間にあっても、適宜に選定されるのであるが、一般に、ワイヤロープ 8 の長手方向において、線材 12 の線径の 1 ～ 2 倍程度の隙間が形成されるように、線材 12 の巻き付けが行なわれることとなる。

【0030】このように、図 4 に示される如き、線材 12 のピッチ巻きにて膨大部 10 を形成して、その巻き付けられた線材 12 が、ワイヤロープ 8 の長手方向において、相互に所定の隙間をもって配されてなる構造とされることによって、その巻き付けられた線材 12 間の隙間に、患部臓器等の生体組織が食い込み易くなるのであり、以てその捕捉能力を更に高めることが可能となることに加えて、コイル状に巻き付けられる線材 12 のピッチ (相互の間隔) を可変とすることが出来るところか

ら、その捕捉力を調整することも可能となるのである。加えて、そのピッチ巻きされたコイル状の線材 12 の両端部におけるろう付け部は、ろう材を充填し易く、ワイヤロープ 8 との強固な固着を有利に行ない得るという利点をも有しているのである。

【0031】また、本発明にあつては、図 5 及び図 6 に示される如く、膨大部 10 を構成する線材 12 の端部が、ワイヤロープ 8 の径方向外方に且つ処置用ループ 2 の自力形成するループ形状の内方に向かって、突出せしめられて、所定長さの針状突起 16 を形成している構成も、採用することが可能である。

【0032】そして、そのような針状突起 16 付の膨大部 10 に関して、図 5 に全体図が示されているように、かかる針状突起 16 は、処置用ループ 2 のループ形状の内方に向かって延びるように配置されてなる形態とされているところから、それぞれの膨大部 10 における針状突起 16 が、患部臓器等の生体組織内へ侵入し易く、そのために、目的とする生体組織をより一層捕捉し易い構造となっているのである。また、ここでは、そのような針状突起 16 が、巻着された線材 12 の一方の端部においてのみ、設けられているが、勿論、その両方の端部において設けられ得ることは言うまでもなく、それによって、更に針状突起 16 の個数が増え、以てより高い捕捉能力を実現せしめることが可能となる。

【0033】なお、かくの如き針状突起 16 は、ワイヤロープ 8 にコイル状に巻き付けられた線材 12 の端部を、ワイヤロープ 8 に巻き付けることなく、単に、ワイヤロープ 8 の径方向外方（軸線に直角な方向）に、更に処置用ループ 2 のループ形状の内方に向かうように延出させるだけの、極めて簡単な工程にて、形成することが可能であり、これによって、従来の L 字等の形状の針をワイヤロープにろう付け固定せしめる構造に内在する問題を、悉く、解消せしめ得る特徴がある。即ち、針状物を垂直にワイヤロープ内へセットせしめる従来例にあつては、例えば、千枚通しや錐等の鋭利状治具を用いて、ロープ中央部をこじ開けながら、ピンセットでロープ内へ針状物を立てた後、鋭利治具を抜き、その後、垂直度を目視で確認しながら修正し、ろう付けを行なっているため、極めて煩雑であり、またロープが燃り線であるために、一方向に備えて垂直に立てることが極めて困難であつたが、そのような問題も、上記した構造によれば、悉く解消することが出来るのである。

【0034】また、本発明に従う膨大部 10 の複数、処置用ループ 2 を構成するワイヤロープ 8 上に形成するに際しては、図 1 や図 5 に示される如く、それら膨大部 10 が、処置用ループ 2 の先端側の前半部分に集中して形成され、それによって、かかるループ形状の前半部分が剛直となることにより、処置用ループ 2 の操作ワイヤ 6 への取付側となるループ形状の後半側の部分との間に、柔軟性乃至は折り曲げ性に差異が生ぜしめられ、ル

*ーブ形状の前半部分が剛直部とされ、ループ形状の後半部分が柔軟部となるような形態とされている。

【0035】そして、このような処置用ループ 2 におけるループ形状において、その前半部分と後半部分との間に折り曲げ特性に差異が与えられることにより、そのような構造の処置用ループ 2 を用いて、内視鏡下において患部臓器の如き生体組織 18 を捕捉する際、図 7 に示される如く、剛直部（前半部分）と柔軟部（後半部分）との境界部位において、ループ形状が折れ曲がり易く、これによって、捕捉対象たる生体組織 18 のみを捕捉し易くなるという特徴を発揮するのである。

【0036】以上、本発明の代表的な実施形態について詳述してきたが、それは、あくまでも例示であつて、本発明が、そのような実施形態における具体的記載によって、限定的に解釈されるものでないことが、理解されるべきである。

【0037】例えば、処置用ループ 2 が自力形成するループ形状としては、例示の実施形態にあつては、楕円形とされているが、丸型や多角形等の他のループ形状であっても、何等差し支えないことは、言うまでもないところであり、更に、処置用ループ 2 は、操作ワイヤ 6 と別体とされるのみならず、処置用ループ 2 を構成するワイヤロープ 8 を延長して、操作ワイヤ 6 をも構成するようにすることも、可能である。

【0038】また、例示の具体例では、処置用ループ 2 は、弾性ワイヤである 1 本のワイヤロープを先端部分で U 字状に曲げ戻して、形成されているが、2 本のワイヤを先端部分で連結して形成することも可能であり、更にその連結部分に、必要に応じて筒状の先端チップを取り付けたりすることも可能である。

【0039】さらに、膨大部 10 の配置形態や個数にあつても、適宜に決定され得るものであつて、例示の如く、左右の半ループ部分に 3 個ずつ配置される場合のみならず、1 個、2 個或いは 4 個以上の個数において設けられ得、また左右の半ループ部分に設けられる膨大部 10 の個数を異ならしめることも可能である。

【0040】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明に従う内視鏡用処置具によれば、処置用ループに設けた複数の膨大部の構造により、簡単な構成において、ポリープ等の病変部位乃至は患部臓器の如き生体組織の容易な捕捉を有利に実現することが出来るのである。また、そのような臓器捕捉性に優れた内視鏡用処置具を、容易に作製し得る構造において提供することが出来る特徴も有しているのである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る内視鏡用処置具である高周波スネアの第一の実施形態の先端部分の平面断面図である。

【図 2】図 1 における A 部拡大説明図である。

【図 3】図 1 に示される処置用ループをシース内に引き

込んだ形態を示す断面説明図である。

【図 4】線材をピッチ巻きして構成される膨大部を説明する、図 2 に対応する拡大説明図である。

【図 5】本発明に従う内視鏡用処置具である高周波スネアの第二の実施形態を示す、図 1 に対応する図である。

【図 6】図 5 における B 部拡大説明図である。

【図 7】本発明に従う内視鏡用処置具である高周波スネアの使用状態を示す斜視説明図である。

*【符号の説明】

2 処置用ループ

6 操作ワイヤ

ープ

10 膨大部

14 ろう付け固定部

起

* 18 生体組織

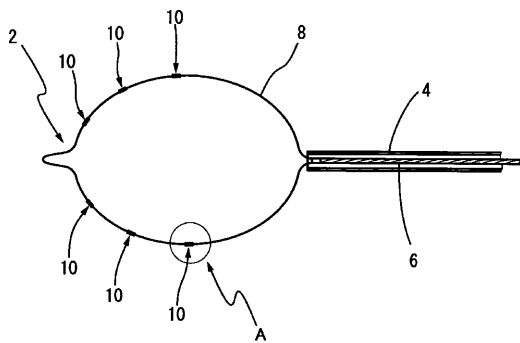
4 シース

8 ワイヤロ

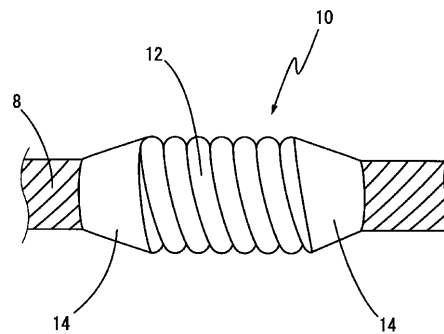
12 線材

16 針状突

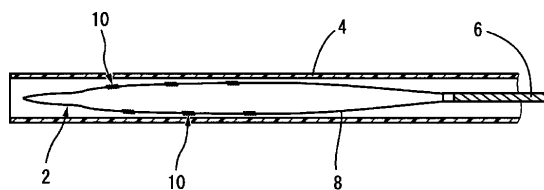
【図 1】



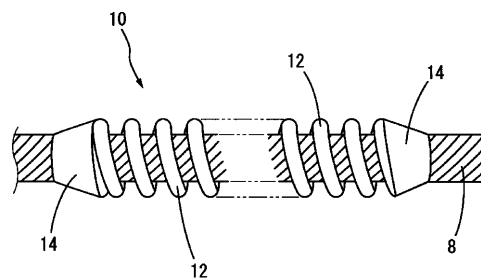
【図 2】



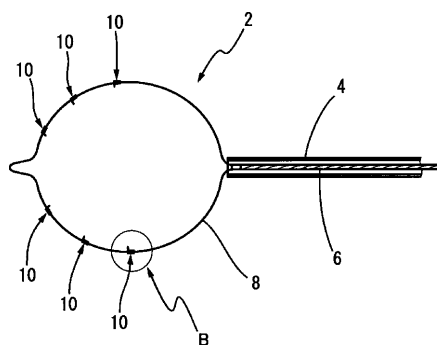
【図 3】



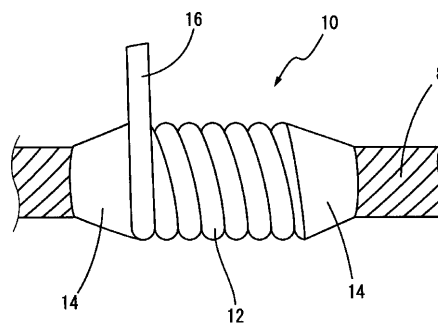
【図 4】



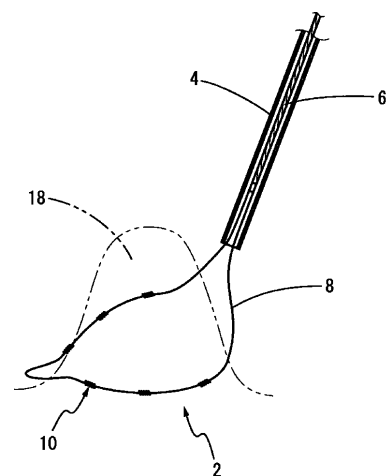
【図 5】



【図 6】



【図 7】



专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP2003052714A	公开(公告)日	2003-02-25
申请号	JP2001243226	申请日	2001-08-10
[标]申请(专利权)人(译)	朝日英达科株式会社		
申请(专利权)人(译)	朝日英特有限公司		
[标]发明人	中越義信		
发明人	中越 義信		
IPC分类号	A61B17/221 A61B1/00 A61B17/22 A61B18/14		
FI分类号	A61B17/22.320 A61B1/00.334.D A61B17/39.315 A61B1/018.515 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/EE28 4C060/KK06 4C060/KK17 4C060/MM24 4C061/GG15 4C061/HH56 4C061/JJ06 4C160/EE28 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK17 4C160/KK36 4C160/MM32 4C160/NN01 4C160/NN09 4C161/GG15 4C161/HH56 4C161/JJ06		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种用于内窥镜的治疗工具，其具有能够以简单的构造容易地实现诸如息肉或患部的病变部位的治疗回路。由钢丝绳（8）制成的处理环（2）设置在插入并插入柔性护套（4）中的操作线（6）的末端，使得处理环（2）是柔性的。在内窥镜用处置工具中，当其从4的前端开口部突出时，其自身形成预定的环状，在构成处置回路2的钢丝绳8的外周部上形成有线圈状。沿钢丝绳8的长度方向断续地设置有通过钎焊并固定缠绕的线材而构成的扩大部10，并且多个这样的扩大部10在钢丝绳8的长度方向上间隔开。配置为彼此分开。

