

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

体腔内に挿入される可撓管と、該可撓管内に進退自在に挿通された操作ワイヤと、前記操作ワイヤ先端部に配置され高周波電流の印加により患部を処置する処置部と、前記操作ワイヤに当接して高周波電流を印加する高周波印加部と、前記可撓管の基端部側に付設され前記操作ワイヤを介して前記処置部を操作する操作部と、を備え、

前記操作部は、前記操作ワイヤを挿入するための操作ワイヤ挿入孔と、前記操作部の軸線に対して直交する方向に貫通するとともに軸線方向に所定の範囲に渡って設けられ内部を前記操作ワイヤが進退自在に移動するスリット部を有し、且つ軸線周りに前記高周波印加部とは独立して回転する第 1 回転手段を先端部に有すると共に前記操作ワイヤを介して

10

前記処置部と一体的に回転する回転操作部と、を備え、

更に、前記回転操作部の軸線方向にスライド自在に支持され前記処置部の操作を補助する第 1 操作補助部と、
を備えていることを特徴とする高周波処置具。

【請求項 2】

更に、前記回転操作部の基端部側には、前記第 1 操作補助部の動作を補助する第 2 操作補助部を備えた請求項 1 に記載の高周波処置具。

【請求項 3】

前記回転操作部の基端部側には、前記第 2 操作補助部とは独立して回転する第 2 回転手段を備えた請求項 1 又は 2 に記載の高周波処置具。

20

【請求項 4】

前記第 2 操作補助部の先端側内部には、前記回転操作部に付設された第 2 回転手段を回転自在とする第 2 回転手段受部を備えた請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の高周波処置具。

【請求項 5】

前記第 1 操作補助部の内部及び前記回転操作部に付設されたスリット部には、前記操作ワイヤを固定する操作ワイヤ固定手段を有すると共に、前記第 1 操作補助部と前記回転操作部とを一体的に回転させる操作ワイヤ固定部材を備えた請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の高周波処置具。

【請求項 6】

前記高周波印加部は、高周波電流コードと接続する電極端子部と、前記操作ワイヤに当接し高周波電流の印加及び前記操作ワイヤの軸線方向への摺動抵抗を適正化する弾性体と、前記回転操作部に付設された第 1 回転手段を回転自在とする第 1 回転手段受部と、を備えた請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の高周波処置具。

30

【請求項 7】

前記高周波印加部の表面には、前記回転操作部の回転角度が判別可能な印字がされている請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の高周波処置具。

【請求項 8】

前記回転操作部の表面には、前記回転操作部の回転角度が判別可能な印字がされている請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の高周波処置具。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡用高周波処置具に関する。

【背景技術】**【0002】**

医療用高周波処置具は、体内の病変部位において高周波電流を利用して処置が行われている。

一般的に内視鏡用高周波処置具は、体腔内に挿入される可撓管と、可撓管内に進退自在に挿通された操作ワイヤと、操作ワイヤ先端部に配置され高周波電流の印加により患部を

50

処置する処置部と、操作ワイヤに当接して高周波電流を印加する高周波印加部と、可撓管の基端部に付設され操作ワイヤを介して処置部を操作する操作部で構成されている。

【 0 0 0 3 】

内視鏡用高周波処置具は、高周波電源装置に接続された高周波電源接続コードを操作部の高周波端子に接続して、高周波電源装置から操作ワイヤ及び操作ワイヤの先端部に付設された処置部に高周波電流が流れることによって患部の切離等の処置を行うことが可能となる（例えば、特許文献 1 参照）。

【 0 0 0 4 】

近年、処置部が回転機構を有する内視鏡用高周波処置具が開示されている。これは処置部が付設された操作ワイヤが操作部に固定されていることにより、操作部を回転させることで処置部を回転させることを可能としている。（例えば、特許文献 2 参照）。

10

【 0 0 0 5 】

一般に、回転機構を有する内視鏡用高周波処置具の処置は、内視鏡を治療部位まで操作する主治医と高周波処置具を操作する操作者の 2 人により行われており、主治医の指示により操作者は操作部を回転させることで、先端部を主治医の意図した方向へ回転させることができる。

【 0 0 0 6 】

しかし、上記のような処置部が回転機構を有する内視鏡用高周波処置具は、高周波電源接続コードが操作部の高周波端子部に接続されて固定されていることにより、操作部を回転させる度に高周波電源接続コードが操作部もしくは操作部を把持している手に絡まって

20

【 0 0 0 7 】

その改善策として、操作部に支持される操作補助部（スライダ）に付設された高周波端子部に高周波電源接続コードを接続した状態で、高周波電源接続コードを操作補助部の進退方向と略平行後方に延出させる高周波印加端子部を設けた操作部を有する処置具が開示されている（例えば、特許文献 3 参照）。

【 0 0 0 8 】

また、別の改善策として、操作ワイヤの基端部分に軸線位置を合わせて真っ直ぐに連結固定された操作部を、可撓性シースの基端に連結された操作部本体に対して軸線方向に進退自在に且つ軸線周りに回転自在に操作部本体から可撓性シースの反対側に真っ直ぐに引き出した状態に配置し、操作ワイヤと電氣的に導通して高周波電源接続コードと軸線周りに回転自在に接続される高周波端子部を、操作部の突端部分に操作ワイヤの基端部分と軸線位置を合わせて真っ直ぐに配置した操作部を有する処置具が開示されている（例えば、特許文献 4 参照）。

30

【 0 0 0 9 】

しかしながら、上記のいずれの処置具も操作部の軸線後方に高周波電源接続コードが接続されるため、コードの重量が操作部に大きく掛かることで繊細な操作が困難となる問題を有しており、更なる改善が望まれていた。

【特許文献 1】特開 2 0 0 0 - 0 9 3 4 3 1 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 5 - 0 5 8 3 4 4 号公報

40

【特許文献 3】特開 2 0 0 4 - 1 8 8 0 1 3 号公報

【特許文献 4】特開 2 0 0 5 - 1 9 8 7 3 5 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 0 】

本発明の目的は、先端に備えられた処置部を回転させるために操作部を回転させた際に、高周波電源接続コードが操作部に巻きつかない高周波処置具を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

このような目的は、下記（ 1 ）～（ 8 ）に記載の本発明により達成される。

50

(1) 体腔内に挿入される可撓管と、該可撓管内に進退自在に挿通された操作ワイヤと、前記操作ワイヤ先端部に配置され高周波電流の印加により患部を処置する処置部と、前記操作ワイヤに当接して高周波電流を印加する高周波印加部と、前記可撓管の基端部側に付設され前記操作ワイヤを介して前記処置部を操作する操作部と、を備え、

前記操作部は、前記操作ワイヤを挿入するための操作ワイヤ挿入孔と、前記操作部の軸線に対して直交する方向に貫通するとともに軸線方向に所定の範囲に渡って設けられ内部を前記操作ワイヤが進退自在に移動するスリット部を有し、且つ軸線周りに前記高周波印加部とは独立して回転する第 1 回転手段を先端部に有すると共に前記操作ワイヤを介して前記処置部と一体的に回転する回転操作部と、を備え、

更に、前記回転操作部の軸線方向にスライド自在に支持され前記処置部の操作を補助する第 1 操作補助部と、
を備えていることを特徴とする高周波処置具。

(2) 更に、前記回転操作部の基端部側には、前記第 1 操作補助部の動作を補助する第 2 操作補助部を備えた (1) に記載の高周波処置具。

(3) 前記回転操作部の基端部側には、前記第 2 操作補助部とは独立して回転する第 2 回転手段を備えた (1) 又は (2) に記載の高周波処置具。

(4) 前記第 2 操作補助部の先端側内部には、前記操作回転操作部に付設された第 2 回転手段を回転自在とする第 2 回転手段受部を備えた (1) 乃至 (3) のいずれかに記載の高周波処置具。

(5) 前記第 1 操作補助部の内部及び前記回転操作部に付設されたスリット部には、前記操作ワイヤを固定する操作ワイヤ固定手段を有すると共に、前記第 1 操作補助部と前記回転操作部とを一体的に回転させる操作ワイヤ固定部材を備えた (1) 乃至 (4) のいずれかに記載の高周波処置具。

(6) 前記高周波印加部は、高周波電流コードと接続する電極端子部と、前記操作ワイヤに当接し高周波電流の印加及び前記操作ワイヤの軸線方向への摺動抵抗を適正化する弾性体と、前記回転操作部に付設された第 1 回転手段を回転自在とする第 1 回転手段受部と、を備えた (1) 乃至 (5) のいずれかに記載の高周波処置具。

(7) 前記高周波印加部の表面には、前記回転操作部の回転角度が判別可能な印字がされている (1) 乃至 (6) のいずれかに記載の高周波処置具。

(8) 前記回転操作部の表面には、前記回転操作部の回転角度が判別可能な印字がされている (1) 乃至 (7) のいずれかに記載の高周波処置具。

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、先端に備えられた処置部を回転させるために操作部を回転させた際に、高周波電源接続コードが操作部に巻きつかない高周波処置具を提供できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 3 】

本発明は、体腔内に挿入される可撓管と、該可撓管内に進退自在に挿通された操作ワイヤと、前記操作ワイヤ先端部に配置され高周波電流の印加により患部を処置する処置部と、前記操作ワイヤに当接して高周波電流を印加する高周波印加部と、前記可撓管の基端部側に付設され前記操作ワイヤを介して前記処置部を操作する操作部と、を備え、

前記操作部は、前記操作ワイヤを挿入するための操作ワイヤ挿入孔と、前記操作部の軸線に対して直交する方向に貫通するとともに軸線方向に所定の範囲に渡って設けられたスリット部を有し、且つ軸線周りに前記高周波印加部とは独立して回転する第 1 回転手段を先端部に有すると共に前記操作ワイヤを介して前記処置部と一体的に回転する回転操作部と、を備え、

更に、前記回転操作部の軸線方向にスライド自在に支持され前記処置部の操作を補助する第 1 操作補助部と、

を備えていることを特徴とする高周波処置具である。

【 0 0 1 4 】

以下、本発明の高周波処置具の実施の形態について、図面を用いて説明する。なお、すべての図面において、共通する構成要素には同一符号を付し、以下の説明において詳細な説明を適宜省略する。

【0015】

図1は、本発明の一実施例となる高周波処置具の操作部の正面図である。図2は、本発明の一実施例となる高周波処置具の操作部の底面図である。図3は、本発明の一実施例となる高周波処置具の操作部の図2におけるA-A断面図である。図4は、本発明の一実施例となる高周波処置具の操作部の図1におけるB-B断面図である。図5は、本発明の一実施例となる高周波処置具における第1操作補助部の別形態の正面図である。図6は、本発明の一実施例となる高周波処置具の高周波印加部の拡大正面断面図である。図7は、本発明に用いられる2部材からなる操作ワイヤ固定部材の片方部材の斜視図である。図8は、上記操作ワイヤ固定部材を組み立てた状態を示す正面図である。図9は、図8のC-C断面図である。

10

【0016】

本発明の高周波処置具は、図1から図4に示すように、体腔内に挿入される可撓管1と、上記可撓管内に進退自在に挿入された操作ワイヤ2と、上記操作ワイヤ2先端部に配置され高周波電流の印加により患者を処置する処置部（不図示）と、上記操作ワイヤ2に当接して高周波電流を印加する高周波印加部3と、上記可撓管1の基端部に付設され上記操作ワイヤ2を介して上記処置部を操作する第1操作補助部7と、から構成されている。

【0017】

20

ここで、本発明の高周波処置具に用いられる処置部は、回転操作が必要となるリンク機構を有するものであれば特に限定されず、リンク機構を利用して患部を処置するナイフ型やハサミ型及びスネア等従来利用されてきた形状のものを用いることができる。

【0018】

また、操作部4は、上記操作ワイヤ2を挿入するための操作ワイヤ挿入孔12、および上記操作部4の軸線に対して直交する方向に貫通するとともに軸線方向に所定の範囲にわたって設けられ内部を操作ワイヤ2が進退自在に移動するスリット部5を有し、且つ、軸線周りに上記高周波印加部3とは独立して回転する第1回転手段14を先端部に有すると共に上記操作ワイヤ2を介して上記処置部と一体的に回転する回転操作部6と、を備え、上記回転操作部6の軸線方向にスライド自在に支持され上記処置部の操作を補助する第1操作補助部7を備えている。

30

【0019】

上記スリット部5の長さは特に限定されていないが、リンク機構が用いられ第1操作補助部7のスライド距離が短い高周波処置具の場合は3～8cmが好ましく、スネアなどの第1操作補助部7のスライド距離が長い高周波処置具の場合は8～15cmが好ましい。

【0020】

上記第1操作補助部7の形状は特に限定されていないが、図5に示す操作者の人指し指と中指を通すために一对のリング状に形成された形状もしくは、図1に示す操作者の手の中指と人指し指とを係合させることができる形状が好ましい。

40

【0021】

上記第1操作補助部7の内部及び回転操作部6に付設されたスリット部5には上記操作ワイヤ2を固定する操作ワイヤ固定手段13を有すると共に、上記第1操作補助部7と上記回転操作部6とを一体的に回転させる操作ワイヤ固定部材8を備えている。

【0022】

この操作ワイヤ固定部材8は、図7～図9に示すように左右対称の2部材から構成され、第1操作補助部7の基端側より上記スリット部5に沿わせて上記2部材を第1操作補助部7の内部に挿入し、両部材を嵌合させることで第1操作補助部7と一体化させる。上記操作ワイヤ固定部材8の先端側には第1操作補助部7と係合する突起が形成されており、基端部側には両部材を嵌合させる凹凸部が形成されている。但し、係合方法、嵌合方法は

50

上記方法に限定されない。

【0023】

また、上記操作ワイヤ固定部材 8 は、上記 2 つの操作ワイヤ固定部材 8 が上述したように組み合わされた時に、両部材に左右対称となる凹部によって操作ワイヤ固定手段 13 が形成されている。また、この操作ワイヤ固定手段 13 に操作ワイヤ 2 を挿通するための挿通孔 12 も同様に両部材に対称的に形成されており、組み合わされた時に略円形の通路となる。

この操作ワイヤ固定手段 13 に操作ワイヤ 2 を固定する方法は、特に限定されず、操作ワイヤ 2 を固定できる孔部を持つ部品を上記操作ワイヤ固定部 13 に嵌め込み、上記孔部に接着剤を注入して操作ワイヤ 13 を固定したり、操作ワイヤ固定手段 13 に操作ワイヤ 2 を挿入した状態で直接接着剤を注入して固定することもできる。

10

【0024】

上記操作ワイヤ固定部材 8 を上記第 1 操作補助部 7 内及びスリット部 5 に設置することで、処置部と第 1 操作補助部とは操作ワイヤ 2 と連結され、上記第 1 操作補助部 7 を軸方向にスライドさせることにより上記処置部の操作が可能となり、上記回転操作部 6 を回転させることで上記処置部の回転が可能となる。

【0025】

上記ワイヤ固定部材 8 の形状は特に限定されていなく、ネジを使用して上記操作ワイヤ 2 が固定できる手段を用いた形状にしてもよい。

【0026】

20

図 6 において、高周波印加部 3 は、高周波電流コード（不図示）と接続する電極端子部 9 と、上記操作ワイヤ 2 に当接し高周波電流の印加及び上記操作ワイヤ 2 の軸線方向への摺動抵抗を適正化する弾性体 10 と、上記回転操作部 6 に付設された第 1 回転手段 14 を回転自在とする第 1 回転手段受部 15 を備えている。上記第 1 回転手段 14 と第 1 回転手段受部 15 を係合させることで、高周波印加部 3 と回転操作部 6 とは独立して回転できる。

【0027】

また、高周波印加部 3 に本目的に適合した反発力を有する弾性体 10 を設置することにより、上記操作ワイヤ 2 を介して上記処置部へ高周波電流を効率よく印加することができると共に、操作ワイヤ 2 の軸線方向への摺動抵抗を適度なものとすることができる。上記効果をj得るために図 6 に示すようなばね材を弾性体として用いることが好ましい。また、弾性体部分にネジなどを使用し、ネジを調節することにより弾性体 10 の操作ワイヤ 2 への抵抗を調節する機構を設けてもよい。

30

【0028】

可撓管 1 の材料は、特に限定されず、導電性及び非導電性のどちらの材料も用いることができる。

例えば、導電性の材料としてはステンレス、鋼、硬鋼、銅及び銅合金、銀及び銀合金、白金及びその合金、または金等を用いることができ、その導電性の表面に絶縁性がある材料を薄膜コーティングしてもよい。また非導電性の材料としては例えば、フッ素樹脂、ポリイミド樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂、ポリウレタン樹脂、ポリアミド樹脂、ポリカーボネート樹脂等が挙げられる。この中でも、内視鏡の鉗子孔との摺動性に優れるフッ素樹脂が好ましい。

40

【0029】

上記高周波印加部 3 とは独立して回転する回転操作部 6 を有することで、上記電極端子部 9 に上記高周波電流接続コードを接続すると、上記高周波接続コードはその重みにより常に上記電極端子部 9 から垂れ下がった状態に維持することができ、上記高周波接続コードが回転操作部 6 に巻きつくことなく回転操作部 6 及び処置部を回転させることができる。

先に記載した特開 2004 - 188013 号公報及び特開 2005 - 198735 号公報の発明においては、いずれも操作部の軸線後方にコードが接続されるため、コード自身

50

の重量だけでなくテコの作用が働くことで操作部に大きな重量が掛かってしまい、繊細な操作が困難となる。翻って本願発明の高周波処置具では、上記のとおり、コードは操作部の先端側にある電極端子部に垂れ下がった状態で接続され、その状態を常に維持することができるため、コードの重さによる困難性を取り除くことができ、操作部の操作性を向上させることができる。

【0030】

上記回転操作部6の基端部側には、上記第1操作補助部7の動作を補助する第2補助部11を備えていることが好ましい。上記第2操作補助部11の形状は特に限定されていなく、親指が挿入できるようにリング状の形状にしてもよい。

【0031】

上記回転操作部6の基端部側には第2操作補助部とは独立して回転する第2回転手段16を備えていることが好ましい。

【0032】

また、上記第2操作補助部11の先端側内部には、回転操作部6の基端部側に付設された第2回転手段を回転自在とする第2回転手段受部17を備えていることが好ましい。上記第2回転手段16と第2回転手段受部17とを係合することで、上記回転操作部6は第2操作補助部11と独立して回転させることができる。

【0033】

操作者が上記第2操作補助部11に親指を入れ、前記回転操作部6を回転させても、第2操作補助部11は回転操作部6と一緒に回転することが無いため、上記第2操作補助部11を操作者にとって操作しやすい位置に保つことができる。更に、このように回転操作部6を独自に回転させることができるため処置部の微妙な回転操作を容易に行うことができる。

【0034】

上記高周波印加部3の表面には、上記回転操作部6の回転角度が判別可能な印字がされていることが好ましい。こうすることにより、補助者が上記回転操作部6を回転させた角度を容易に認識することができる。

【0035】

上記回転操作部6の表面には、上記回転操作部6の回転角度が判別可能な印字がされていることが好ましい。上記回転操作部6の表面に一定の角度を印字することにより、操作者は上記回転操作部6を回転させた角度を容易に認識することができ、主治医が意図した角度へと容易に処置部を回転することができる。

【0036】

上記回転操作部6の表面に一定の角度を印字する代わりに回転操作部6の形状を操作者が操作部本体を回転させた角度を認識できるように円柱状、六角柱状、八角柱状などの形状にしてもかまわない。

【0037】

高周波印加部3の表面又は上記回転操作部6の表面のどちらかに回転角度が印字されていることが好ましいが、両方に回転角度が判別可能な印字がされていることにより操作者が微細な角度調整を数値で判別することが可能となり更に好ましい。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】本発明の一実施例となる内視鏡用高周波処置具の操作部の正面図である。

【図2】本発明の一実施例となる内視鏡用高周波処置具の操作部の底面図である。

【図3】本発明の一実施例となる内視鏡用高周波処置具の操作部の図2におけるA-A断面図である。

【図4】本発明の一実施例となる内視鏡用高周波処置具の操作部の図1におけるB-B断面図である。

【図5】本発明の一実施例となる内視鏡用高周波処置具における第1操作補助部の別形態の正面図。

10

20

30

40

50

【図 6】本発明の一実施例となる内視鏡用高周波処置具の高周波印加部の拡大断面図。

【図 7】本発明に用いられる操作ワイヤ固定部材（２部品の片方の部品）の拡大斜視図。

【図 8】本発明に用いられる操作ワイヤ固定部材（２部品を組合わせた状態）の正面図。

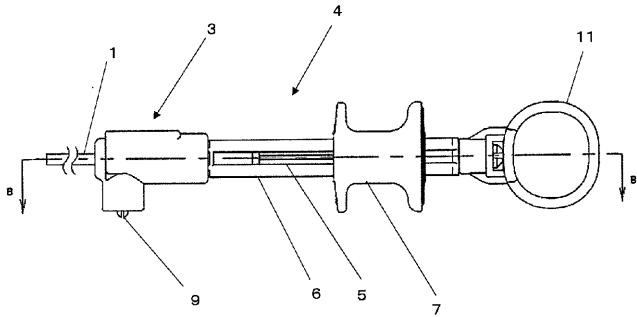
【図 9】図 8 における C - C 断面図。

【符号の説明】

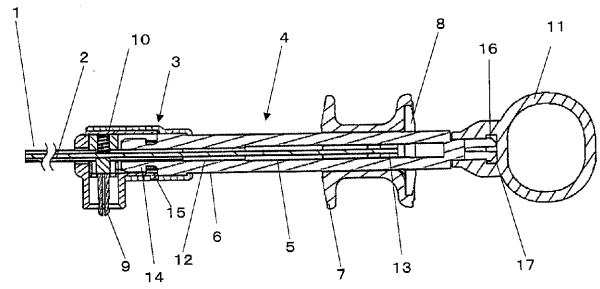
【 0 0 3 9 】

1	可撓管	10
2	操作ワイヤ	
3	高周波印加部	
4	操作部	
5	スリット部	
6	回転操作部	
7	第 1 操作補助部	
8	操作ワイヤ固定部材	
9	電極端子部	
10	弾性体	
11	第 2 操作補助部	20
12	操作ワイヤ挿入孔	
13	操作ワイヤ固定手段	
14	第 1 回転手段	
15	第 1 回転手段受部	
16	第 2 回転手段	
17	第 2 回転手段受部	

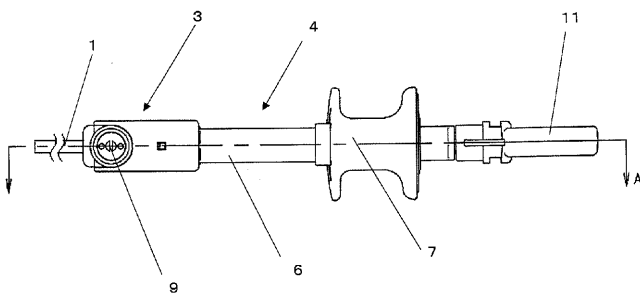
【図 1】



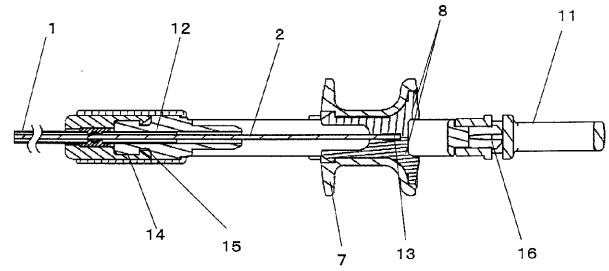
【図 3】



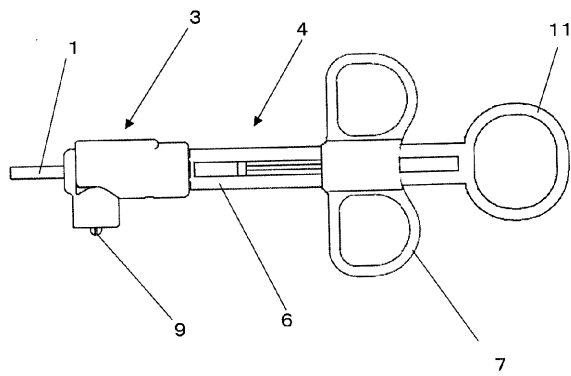
【図 2】



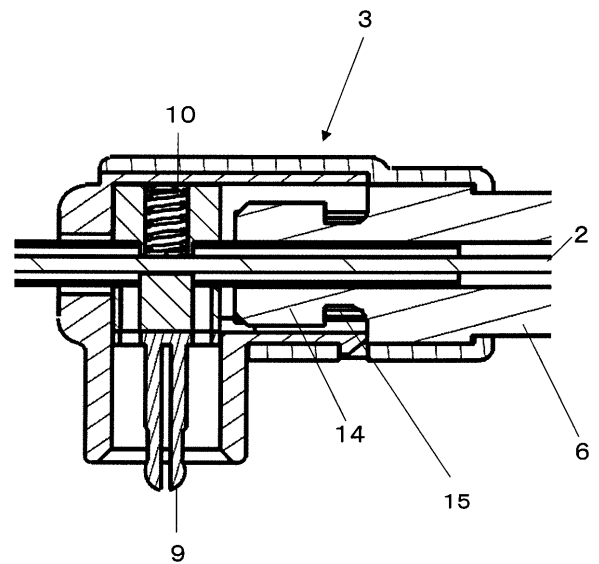
【図 4】



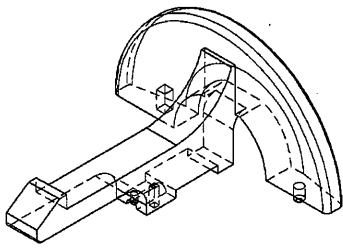
【図 5】



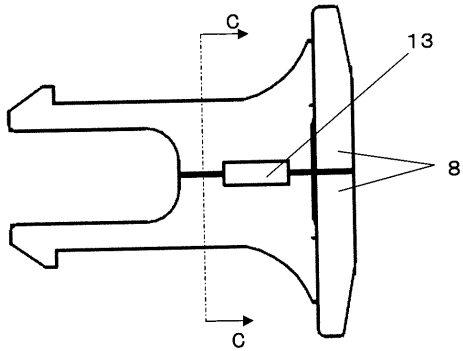
【図 6】



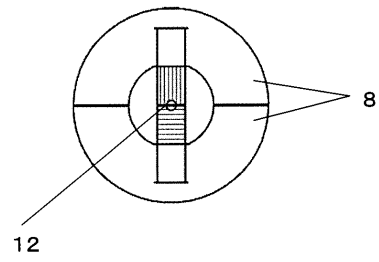
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(72)発明者 原田 新悦

秋田市土崎港相染町字中島下 2 7 - 4 秋田住友ベーク株式会社内

Fターム(参考) 4C160 KK06 KK14 KK16 KK19 MM32 NN09 NN10 NN11 NN13 NN14
NN16

专利名称(译)	内窥镜高频治疗仪		
公开(公告)号	JP2009279210A	公开(公告)日	2009-12-03
申请号	JP2008134908	申请日	2008-05-23
[标]申请(专利权)人(译)	住友电木株式会社		
申请(专利权)人(译)	住友ベークライト株式会社		
[标]发明人	小林真 本間清明 石井靖久 浅井秀昭 原田新悦		
发明人	小林 真 本間 清明 石井 靖久 浅井 秀昭 原田 新悦		
IPC分类号	A61B18/12		
FI分类号	A61B17/39 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C160/KK06 4C160/KK14 4C160/KK16 4C160/KK19 4C160/MM32 4C160/NN09 4C160/NN10 4C160/NN11 4C160/NN13 4C160/NN14 4C160/NN16		
其他公开文献	JP5167949B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种高频治疗仪器，即使旋转操作部件以旋转尖端，也不会缠绕绳索。ŽSOLUTION：该仪器包括一个插入体腔内的柔性管，一根在柔性管中自由往复插入的操作线，一个安装在操作线末端的治疗部件，用于通过高频率治疗患部电流，直接连接到操作线并施加高频电流的高频电流施加部分，以及添加到柔性管的基端部分的操作部分，用于通过操作线操作处理部分操作部分具有用于插入操作线的操作线插入孔和在沿轴线方向的预定区域上安装时沿操作部分的轴线正交方向穿过的切口部分，并且操作线在内部自由往复移动，并且具有旋转操作部分，该旋转操作部分独立于高频电流绕轴线旋转在通过操作线和处理部分一起旋转的同时施加部分和第一操作辅助部分，第一操作辅助部分被支撑以自由地滑动到旋转操作部分的轴线方向并且有助于处理部分的操作。Ž

