

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2022年7月28日(28.07.2022)



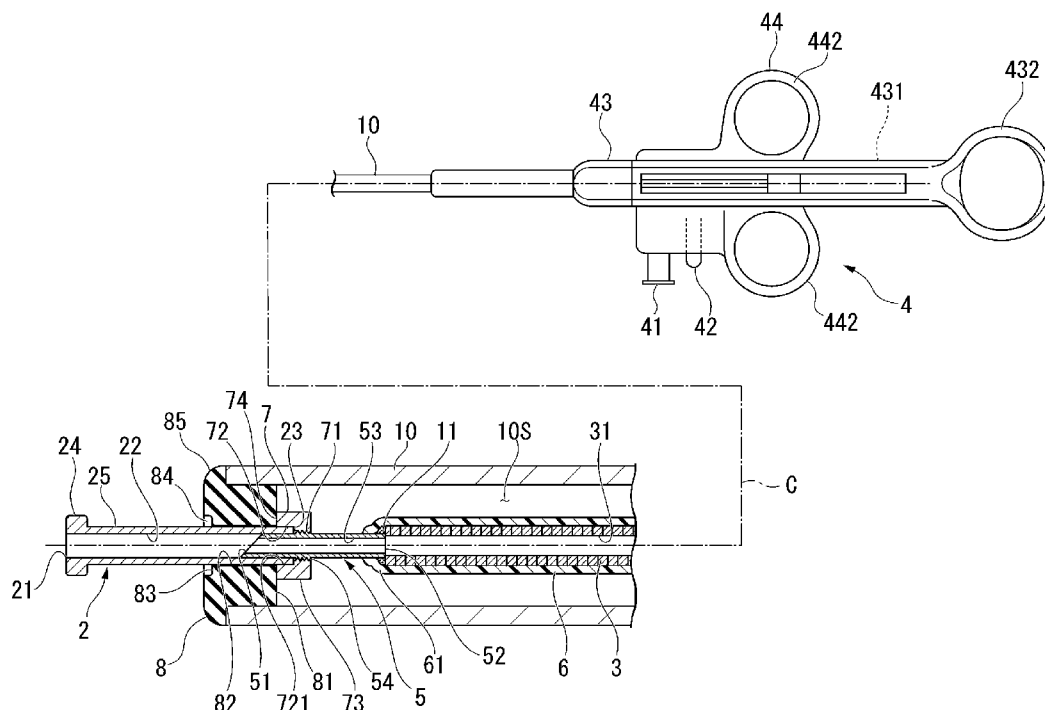
(10) 国際公開番号

WO 2022/157942 A1

- (51) 国際特許分類:
A61B 18/12 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/002302
- (22) 国際出願日: 2021年1月22日(22.01.2021)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: オリンパスメディカルシステムズ株式会社 (OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.) [JP/JP]; 〒1928507 東京都八王子市石川町2951番地 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 塩田 裕亮 (SHIOTA Yusuke); 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 松沼 泰史, 外 (MATSUNUMA Yasushi et al.); 〒1006620 東京都千代田区丸の内一丁目9番2号 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: ENDOSCOPIC TREATMENT IMPLEMENT

(54) 発明の名称: 内視鏡用処置具



(57) Abstract: This endoscopic treatment implement comprises a sheath, a tube member, and a treatment part. The tube member extends through the sheath and has a first conduit. The treatment part is connected to the distal end of the tube member and has: a second conduit that communicates with the first conduit; and a fluid supply port through which a fluid can be supplied. A third conduit that has a smaller opening area than the first conduit and the second conduit is formed between a distal end part of the tube member and the fluid supply port.

WO 2022/157942 A1

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類 :

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

- (57) 要約 : この内視鏡用処置具は、シースと、前記シース内に延在し、第一管路を有する管部材と、前記管部材の遠位端に接続され、前記第一管路と連通する第二管路および流体を送水可能な送水口を有する処置部と、を備え、前記第一管路の開口面積および前記第二管路の開口面積より開口面積が小さい第三管路が前記管部材の遠位端部から前記送水口までの間に形成されている。

明 細 書

発明の名称：内視鏡用処置具

技術分野

[0001] 本発明は、内視鏡用処置具に関する。

背景技術

[0002] 従来、内視鏡的粘膜下層剥離術（Endoscopic Submucosal Dissection：以下、「ESD」と略称する場合がある）等の内視鏡治療において、高周波ナイフ等、切開や剥離用の内視鏡用処置具が使用されている。内視鏡用処置具は、経内視鏡的に粘膜および粘膜下層などの生体組織を切開、剥離可能であり、かつ、薬液や生理食塩水などを遠位端部の送水孔から送水可能に構成されている。

[0003] ESD手技において、内視鏡の挿入部に形成されたチャンネルに内視鏡用局注針を挿通する。消化管の管腔内にできた病変部に先端部の針を穿刺した状態で薬液や生理食塩水等を送水することにより初期局注を行い、病変部を膨隆させる。その後、内視鏡用局注針を内視鏡から抜去し、内視鏡用高周波処置具を挿入する。内視鏡用高周波処置具により、病変部周辺を切開し、露出した粘膜下層を剥離して病変部を切除する。この他、手技中、時間の経過とともに粘膜下層に注入した薬液や生理食塩水等が漏れ出る結果、膨隆させた病変部が萎んでいく。そのため、遠位端部の送水口を粘膜下層に押し当てながら適宜送水することにより、追加局注を行う。

[0004] このような内視鏡用処置具として、例えば特許文献1に記載された内視鏡用処置具が知られている。特許文献1の内視鏡用処置具では、高周波ナイフの近位側に導電性の螺旋管を配置し、螺旋管が電極と送水管路として機能する。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：中国特許出願公開111202485A号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 特許文献1の内視鏡用処置具では、粘膜および粘膜下層の状態（粘膜の厚さ、表面の柔らかさ等）の要因に加えて、粘膜および粘膜下層に対する送水孔の当て方が適切でない場合、あるいは遠位端部の送水孔から送水される生理食塩水や薬液等の水勢が弱い場合に、粘膜および粘膜下層を膨隆させたときの形状やサイズがバラつくことがある。この結果、病変部が意図した膨隆形状やサイズにならない。この場合、局注する度に高周波処置具と局注針を入れ替えて局注を行うため、手技の時間が長くなる。このような課題を解決するため、圧力が高い又は流量の多い送水ポンプ、あるいは高圧かつ高流量の送水ポンプを使用する必要がある。しかし、送水ポンプの大型化、および価格も高額であるという課題があった。

[0007] 特許文献1の内視鏡用処置具では、高周波ナイフの先端に送水孔があり、送水孔の穴が小さい。このため、血液や粘液が送水孔の穴の中に入って付着した状態で通電を繰り返すと付着物が焦げて固着して送水管路が詰まり、薬液や生理食塩水等を前方に送水できなくなる。そのため、送水管路内の詰まりを解除できなかった場合は、新しい高周波処置具への交換が必要であり、手技の時間が長くなる。

[0008] 本発明は、このような課題に鑑みてなされたものであって、高性能な送水ポンプを使用することなく、薬液や生理食塩水等の液体を処置具の遠位端部からの強い水勢で送水可能な内視鏡用処置具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

[0009] 本発明の第1の態様に係る内視鏡用処置具は、シースと、前記シース内に延在し、第一管路を有する管部材と、前記管部材の遠位端に接続され、前記第一管路と連通する第二管路および流体を送水可能な送水口を有する処置部と、を備え、前記第一管路の開口面積および前記第二管路の開口面積より開口面積が小さい第三管路が前記管部材の遠位端部から前記送水口までの間に形成されている。

- [0010] 上述の内視鏡用処置具では、前記第三管路の遠位端は、前記処置部の近位端よりも遠位側に位置してもよい。
- [0011] 上述の内視鏡用処置具では、前記第三管路の遠位端が前記第二管路の遠位端より近位側に位置し、前記第三管路の遠位端と前記第二管路との間に段部が形成されていてもよい。
- [0012] 上述の内視鏡用処置具では、前記段部が前記第二管路の近位端に設けられていてもよい。
- [0013] 上述の内視鏡用処置具では、前記第三管路が前記管部材の遠位端に形成されていてもよい。
- [0014] 上述の内視鏡用処置具では、前記管部材の遠位端が前記第二管路に挿入されていてもよい。
- [0015] 上述の内視鏡用処置具は、前記第三管路を有する筒体を備え、前記筒体の遠位端が前記処置部の前記第二管路内に挿入されていてもよい。
- [0016] 上述の内視鏡用処置具では、前記第三管路が前記処置部の前記第二管路の近位側に形成されていてもよい。
- [0017] 上述の内視鏡用処置具では、前記第三管路の近位端と、前記第一管路との間に傾斜面が形成されていてもよい。
- [0018] 上述の内視鏡用処置具では、前記シースは、遠位端に耐熱性および絶縁性を有する絶縁チップを有し、前記処置部は、前記絶縁チップ内に挿通され、前記シースに対して進退可能な高周波ナイフであってもよい。
- [0019] 上述の内視鏡用処置具では、前記第三管路を有する筒体と、前記筒体と前記高周波ナイフとを接続し、導電性の材料で形成されるコネクタとをさらに備え、前記コネクタと前記絶縁チップが当接することにより、前記高周波ナイフの前記シースに対する突出位置が位置決めされてもよい。
- [0020] 上述の内視鏡用処置具では、前記管部材と前記高周波ナイフとを接続し、導電性の材料で形成されるコネクタをさらに備え、前記コネクタと前記絶縁チップとが当接することにより、前記高周波ナイフの前記シースに対する突出位置が位置決めされてもよい。

[0021] 上述の内視鏡用処置具では、前記高周波ナイフは、絶縁性を有し、前記送水口が形成されている遠位端部材と、導電性を有し、前記遠位端部材の近位端部に配置され、外縁部が前記遠位端部材の近位側に露出する通電部と、を有していてもよい。

[0022] 上述の内視鏡用処置具では、前記処置部は、一对の鉗子部材と、前記一对の鉗子部材が遠位側に設けられる軸部材を有し、前記軸部材に前記第二管路が形成されていてもよい。

発明の効果

[0023] 上記内視鏡用処置具によれば、高性能な送水ポンプを使用することなく、薬液や生理食塩水等の液体を処置部の遠位端部からの強い水勢で送水できる。

[0024] 本発明は、局注する度に高周波処置具と局注針を入れ替えて局注を行う必要がなく、手技の長時間化を抑制できる。本発明は、圧力が高い送水ポンプや流量の多い送水ポンプを使用する必要がないため、送水ポンプの大型化を抑制し、かつ価格を抑えることができる。

図面の簡単な説明

- [0025] [図1]本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具の全体図である。
[図2]本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具の部分断面図である。
[図3]本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具の要部の断面図である。
[図4]変形例の内視鏡用処置具の要部の断面図である。
[図5]変形例の内視鏡用処置具の要部の断面図である。
[図6]変形例の内視鏡用処置具の要部の断面図である。
[図7]変形例の内視鏡用処置具の要部の断面図である。
[図8]変形例の内視鏡用処置具の要部の断面図である。
[図9]図8のⅠX-ⅠX線から見た図である。
[図10]本発明の第二実施形態に係る内視鏡用処置具の全体図である。
[図11]本発明の第二実施形態に係る内視鏡用処置具の要部の断面図である。
[図12]変形例の内視鏡用処置具の要部の断面図である。

[図13]変形例の内視鏡用処置具の要部の断面図である。

[図14]変形例の内視鏡用処置具の要部の断面図である。

[図15]変形例の内視鏡用処置具の要部の断面図である。

発明を実施するための形態

[0026] (第一実施形態)

以下、本発明に係る内視鏡用処置具の第一実施形態を図1から図3を参照しながら説明する。図1は、本実施形態に係る内視鏡用処置具1の全体図である。図2は、内視鏡用処置具1の要部の断面図である。図2では、遠位端部を近位部より拡大して図示している。内視鏡用処置具1は、図示しない内視鏡のチャンネル内に挿入して使用する。図1に示すように、内視鏡用処置具1は、遠位端部に処置部2が設けられ、近位端部に操作部4が設けられている。

[0027] 内視鏡用処置具1は、シース10、操作ワイヤ3、高周波ナイフ2（以下、単に「ナイフ」と記載する。）、および操作部4を有する。軟性のシース10の近位端に操作部4が設けられている。操作ワイヤ3の遠位端にナイフ2が設けられ、操作ワイヤ3は、シース10の内部に挿通されている。ナイフ2および操作ワイヤ3は、操作部4の操作に伴いシース10に対して進退可能に設けられている。ナイフ2は、操作部4および操作ワイヤ3を通じて高周波電流による通電を行い、組織等を切開可能に構成されている。内視鏡用処置具1には、操作部4側からナイフ2の遠位端まで送水管路が形成されている。内視鏡用処置具1は、送水管路に液体を供給し、ナイフ2の遠位端部から送水可能に構成されている。

[0028] 操作ワイヤ3は、例えば、ステンレス等の導電性を有する金属材料からなる。操作ワイヤ3には、全長にわたって第一管路31が形成されている。操作ワイヤ3は、例えば、密巻コイルである。操作ワイヤ3は、全長にわたって絶縁性のインナーチューブ6に被覆されている。

[0029] シース10は、例えばテトラフルオロエチレンなどの電気的な絶縁性を有する材料で形成されている。シース10の外径は、図示しない内視鏡のチャ

ンネル内を挿通可能な大きさに設定されている。シース10内には、操作ワイヤ3が挿通されている。操作ワイヤ3は、シース10の長手軸Cに沿う方向に進退可能である。シース10及び操作ワイヤ3は、内視鏡のチャンネル内に挿通される挿入部を構成する。

[0030] シース10の遠位開口には、絶縁チップ8が挿入されている。絶縁チップ8は、不図示の接着剤などによりシース10の遠位端部に固定されている。絶縁チップ8は、例えば、セラミックスや樹脂などの耐熱性および絶縁性を有する材料で形成されている。絶縁チップ8には、シース10の内部空間と連通し、且つ、遠位に開口する挿通孔82が形成されている。絶縁チップ8の挿通孔82の遠位側には、挿通孔82の開口が拡径した段部83が形成されている。絶縁チップ8の遠位端面から近位側に窪む凹部84を有する。絶縁チップ8の近位部の外径はシース10の遠位端に挿入可能な大きさを有する。絶縁チップ8の遠位端部は近位部よりも直径が大きい大径部85が形成されている。大径部85の外径は、シース10の外径と略等しい。大径部85の遠位側の外周部は曲面を有する。

[0031] 図2に示すように、操作部4は、シース10の近位部に設けられている。操作部4は、操作本体43と、スライダ44とを備えている。スライダ44は、操作本体43に対して長手軸Cに沿ってスライド可能に設けられている。操作本体43に対して、スライダ44を進退させる操作により、シース10に対してナイフ2を進退させる操作等が行える。

[0032] 操作本体43は、シース10の近位端部に固定されている。操作本体43には、長手軸Cに沿ってスリット431が形成されている。スライダ44は、操作本体43に対してスリット431に沿ってスライド可能である。操作本体43の近位端部には、指掛け用のリング432を備えている。

[0033] スライダ44には、指掛け用のリング442が設けられている。スライダ44には、電気コネクタ42を備えている。電気コネクタ42は、図示しない高周波電源装置が電氣的に接続される。操作ワイヤ3の近位端部は電気コネクタ42に電氣的に接続される。

[0034] 図3は、スライダ44の遠位端部の長手軸Cに沿う断面図である。スライダ44は、操作ワイヤ3の挿入孔441が形成されている。挿入孔441に操作ワイヤ3の近位端部が挿入され、操作ワイヤ3の近位端が固定されている。具体的には、挿入孔441内に、操作ワイヤ3を固定するための一对の凸部443が形成されている。凸部443は、挿入孔441の内面から長手軸Cに直交する方向に突出している。凸部443は、略円柱形状の突起である。凸部443は、挿入孔441に挿入された操作ワイヤ3の近位端部の外周面が一对の凸部443に接触する程度に突出している。

[0035] 図3に示すように、スライダ44に送液口金41が設けられている。図示は省略するが、送液口金41は、シリンジ、または送水ポンプから延長された送水チューブなどの送液手段が着脱可能に構成されている。送液口金41は注入口411を有する。スライダ44には、送液口金41と挿入孔441との間に連通する注入路412が形成されている。操作ワイヤ3の近位端部には、液体を注入するための開口33が形成されている。開口33は、操作ワイヤ3の内外に連通する開口である。挿入孔441と開口33とが対向する位置で、操作ワイヤ3が挿入孔441に対して固定されている。この結果、送液口411から操作ワイヤ3の送液管路31まで連通する。各凸部443にはOリング444が装着される。Oリング444は、操作ワイヤ3と凸部443との間を水密に保持する。Oリング444により送液口金41から液体を流す際に、操作ワイヤ3と凸部443との隙間から液体が漏れることを防止する。

[0036] 図2に示すように、操作ワイヤ3の遠位端には、筒体5が固定されている。筒体5は例えば、ステンレス等の導電性を有する筒状部材である。筒体5は長手軸Cに沿って第三管路53が形成されている。第三管路53の開口面積は、操作ワイヤ3の第一管路31の開口面積よりも小さい。筒体5の近位端と、操作ワイヤ3の遠位端とは、溶接部11により固定されている。操作ワイヤ3の遠位端、筒体5の近位端、および溶接部11は、インナーチューブ6の遠位端部により覆われている。この結果、第一管路31と第三管路5

2との間は水密に接続されている。筒体5の長手軸C方向の中間部における外周面には螺旋溝54が形成されている。

[0037] ナイフ2は、電極部材である。図2に示すように、ナイフ2は、筒体5およびコネクタ7を介して操作ワイヤ3の遠位端部に接続されている。ナイフ2は、例えば、ステンレス等の導電性を有する材料で形成されている。ナイフ2は、長手軸Cに沿って延びる管状の部材である。つまり、ナイフ2は、長手軸Cに沿って第二管路22が形成された管状電極である。ナイフ2は大径部24と小径部25とを有する。大径部24はナイフ2の遠位端部に位置する。小径部25は、大径部24の近位端からナイフ2の近位端23までの領域に位置する。ナイフ2の内部に長手軸Cに沿って延びる第二管路22が形成されている。第二管路22は、ナイフ2の近位端から遠位端まで延び、ナイフ2の近位端および遠位端に開口している。ナイフ2の遠位端の開口は、液体が送水される送水口21である。送水口21は大径部24に開口している。大径部24は小径部25より径方向の厚さが厚い。

[0038] 小径部25は、絶縁チップ8の挿通孔82内に挿通されている。小径部25の外径は、絶縁チップ8の挿通孔82における段部83よりも遠位側の凹部84の内径よりも小さい。長手軸Cに直交する方向において、凹部84の開口面積は、大径部24の面積より大きい。ナイフ2は、絶縁チップ8に対して進退可能に挿通されている。ナイフ2の後退時、大径部24は、凹部84内に進入する。

[0039] 筒体5の遠位端部はナイフ2の第二管路22内に挿入されている。筒体5とナイフ2とは、コネクタ7により接続されている。コネクタ7は、例えばステンレス等の導電性を有する金属材料で形成されている。コネクタ7は長手軸Cに沿って貫通する挿通孔72が形成されている。コネクタ7の近位端部の挿通孔72の内周面には、螺旋溝71が形成されている。コネクタ7の挿通孔72の遠位端部721の内周面は、ナイフ2の後述する小径部25が挿入可能な開口寸法を有する。挿通孔72の遠位端部721にナイフ2の近位端部が挿入され、ナイフ2とコネクタ7とが固定されている。

- [0040] コネクタ 7 の近位側から挿通孔 7 2 内に筒体 5 が挿入されて、互いの螺旋溝 5 4, 7 1 で螺合されている。筒体 5 の遠位端部はコネクタ 7 の遠位端よりも遠位側に突出している。コネクタ 7 と筒体 5 とが螺合された状態では、挿通孔 7 2 の遠位端部 7 2 1 内にナイフ 2 の近位端 2 3 が挿入されている。本例ではコネクタ 7 と筒体 5 とがネジで固定される例を示したが、コネクタと筒体との接合方法は螺合に限定されない。例えば、コネクタと筒体とが接着剤や溶接によって接合される構成であってもよい。
- [0041] ナイフ 2 は、コネクタ 7、筒体 5、溶接部 1 1、および操作ワイヤ 3 を通じて電気コネクタ 4 2 に接続されている。この結果、ナイフ 2 は、電気コネクタ 4 2 に接続された高周波電源装置から、操作ワイヤ 3、溶接部 1 1、コネクタ 7、および筒体 5 を通じて通電される。
- [0042] 図 2 に示すように、筒体 5 の第三管路 5 3 の開口面積は、操作ワイヤ 3 の第一管路 3 1 およびナイフ 2 の第二管路 2 2 の開口面積より小さい。したがって、操作ワイヤ 3 からナイフ 2 の送水口 2 1 までの液体の流路は、第三管路 5 3 で一旦狭くなる。この結果、操作ワイヤ 3 の第一管路 3 1 に供給される液体が第三管路 5 3 を通過することにより水圧が増す。水圧が増した液体は第二管路 2 2 を通過してナイフ 2 の送水口 2 1 から送水される。この結果、第一管路 3 1 に供給される液体の水圧が低くても、第二管路 2 2 における水勢を上げることができ、送水口 2 1 から水勢を強くした状態で送水できる。
- [0043] 次に、内視鏡用処置具 1 の動作について説明する。内視鏡用処置具 1 は、例えば操作本体 3 1 のリング 4 3 2 およびスライダ 4 4 のリング 4 4 2 に術者等である使用者が指を入れ、操作本体 4 3 に対してスライダ 4 4 を長手軸 C に沿う方向に片手でスライドさせて操作する。
- [0044] 操作本体 4 3 に対してスライダ 4 4 を遠位側に移動させる操作により操作ワイヤ 3 をシース 1 0 に対して遠位側に移動させる。これに伴い、ナイフ 2 が絶縁チップ 8 よりも遠位側に突出する。このとき、スライダ 4 4 を遠位側に押込むと、図 2 に示すように、絶縁チップ 8 の近位端 8 1 にコネクタ 7 の

遠位端面 7 4 が当接する。この結果、ナイフ 2 が最大突出位置まで突出される。つまり、コネクタ 7 が絶縁チップ 8 に当接することにより、ナイフ 2 の突出位置が位置決めされる。コネクタ 7 が絶縁チップ 8 に当接し、ナイフ 2 が最も遠位側に突出した状態を突出状態と称する。

[0045] 突出状態では、絶縁チップ 8 の挿通孔 8 2 を通してナイフ 2 の小径部 2 5 の遠位部分をシース 1 0 よりも遠位側に突出させることができる。送液口金 4 1 の注入口 4 1 1 から生理食塩水等の液体を第一管路 3 1 に供給する。液体は、操作ワイヤ 3 の第一管路 3 1、筒体 5 の第三管路 5 3、およびナイフ 2 の第二管路 2 2 を通して送水口 2 1 から遠位側に送水される。

[0046] 操作本体 4 3 に対してスライダ 4 4 を近位側に移動させることでシース 1 0 に対して操作ワイヤ 3 を近位側に後退させる。この結果、絶縁チップ 8 の凹部 8 4 に大径部 2 4 が当接する。この結果、シース 1 0 の内部空間 1 0 S 内にナイフ 2 の小径部 2 5 が収容され、操作ワイヤ 3 を近位側に収納した収納状態に位置決めされる。

[0047] 次に、本実施形態に係る内視鏡用処置具 1 の動作について説明する。

[0048] 内視鏡のチャンネルから内視鏡用処置具 1 のシース 1 0 の遠位部を突出させ、例えば、体腔内における処置対象部位である病変粘膜部分にナイフ 2 を対向させる。

[0049] 送液口金 4 1 の注入口 4 1 1 に、不図示のシリンジまたは送水チューブを取付ける。使用者は、病変部の粘膜の近傍にナイフ 2 を押し当て、シリンジまたは送水ポンプに収容されている生理食塩水を操作ワイヤ 3 の第一管路 3 1 に供給する。このとき、ナイフ 2 は突出状態でも収納状態でもよい。送水管路を介して送水口 2 1 から遠位側に生理食塩水を送水する。内視鏡用処置具 1 では、第一管路 3 1 に供給された液体が、第三管路 5 3 を通過後、第二管路 2 2 を経て送水口 2 1 から送水される。第三管路 5 2 は、第一管路 3 1 より送水管路の開口面積が小さい。このため、第一管路 3 1 に供給された液体は、第三管路 5 3 を通過することにより水勢が強くなる。したがって、送水口 2 1 から水勢が強い状態で送水出来るようになる。この結果、病変部の

粘膜および粘膜下層に送水口 2 1 を押し当てた状態で送水して病変部を隆起させる。

[0050] 次に、操作部 4 の電気コネクタ 4 2 に接続された不図示の高周波電源装置から、電気コネクタ 4 2、操作ワイヤ 3、およびコネクタ 7 を通じてナイフ 2 に高周波電流による通電を行う。

[0051] 続いて、例えば、ナイフ 2 を長手軸 C に直交する横方向に動かすと、ナイフ 2 に接触する粘膜（組織）が切開される。病変粘膜部分を周方向に完全に切開後、病変粘膜部分の周囲を切開した切り口にナイフ 2 を当接させて、病変粘膜部分を全て切除して剥離させる。

[0052] 粘膜の切開や出血点を凝固させる処置を行うときに、毛細管現象等により粘液や血液などの体液が送水口 2 1 からナイフ 2 の第二管路 2 2 内に入る場合がある。この場合、ナイフ 2 による切開や剥離で第二管路 2 2 内に付着した粘液や血液が高温のナイフ 2 の熱により焦げ付く場合がある。粘液や血液が第二管路 2 2 内で焦げ付くことにより第二管路 2 2 の送水管路が狭くなるため送水し難くなる。そこで、第三管路 5 3 を経て水勢を強くした状態で送水し、第二管路 2 2 内に焦げ付いた付着物を除去する。上述の通り、第三管路 5 3 で水勢を強くした液体は、第二管路 2 2 を経て、送水口 2 1 から送水される。この結果、第二管路 2 2 内で焦げ付いた付着物は、液体圧力で第二管路 2 2 の内周面から剥されて、送水口 2 1 から排出される。

[0053] 以上説明したように、本実施形態に係る内視鏡用処置具 1 によれば、第一管路 3 1 から送水口 2 1 までの間に、第三管路 5 3 を有する。第三管路 5 3 の開口面積は、第一管路 3 1 および第二管路 2 2 の開口面積より小さい。この結果、第一管路 3 1 に供給された液体が第三管路 5 3 を通過することにより、液体の水勢を上げることができ、送水口 2 1 から水勢を強くした状態で送水できる。内視鏡用処置具 1 によれば、第一管路 3 1 に液体を供給するシリンジまたは送水ポンプの出力が小さくても、送水口 2 1 から水勢を強くした状態で送水できる。

[0054] 本実施形態に係る内視鏡用処置具 1 によれば、第一管路 3 1 および第二管

路 2 2 より開口面積が小さい第三管路 5 3 を操作ワイヤ 3 の遠位端部から送水口 2 1 までの間に設けることにより、高性能な送水ポンプを使用せず、送水口 2 1 から水勢が強い状態で生理食塩水や薬液を送水できる。この結果、粘膜および粘膜下層に送水して病変部を膨隆させる局注操作が容易になり、処置具の入れ替えがなくなり、手技の時間が短縮される。

[0055] 内視鏡用処置具 1 によれば、第三管路 5 3 から水勢が強い状態で送水することで第二管路 2 2 内に焦げ付いた付着物を容易に除去することができる。したがって、第二管路 2 2 が付着物により詰まることを防止できる。

[0056] 第三管路 5 3 を設ける態様は上述の例に限定されない。内視鏡用処置具は、例えば、図 4 から図 9 に示す変形例の態様であってもよい。以下の説明において、第一実施形態と同一の部位には同一の符号を付してその説明は省略し、異なる点についてのみ説明する。

[0057] 図 4 に示す例は、操作ワイヤ 3 A、コネクタ 7 A および筒体 5 A の構成が第一実施形態と異なる例である。操作ワイヤ 3 A は、導電性材料からなる軟性のチューブである。操作ワイヤ 3 A がチューブの場合、操作ワイヤ 3 A の第一管路 3 1 を水密な状態に保持可能であるため、インナーチューブ 6 は必須の構成ではない。第一実施形態では、コネクタ 7 より近位側に筒体 5 の一部が突出して操作ワイヤ 3 と接続される例を示した。しかし、第三管路 5 3 A は、操作ワイヤ 3 の遠位端部から送水口 2 1 までの間に位置すればよい。例えば、図 4 に示すように、ナイフ 2 A の第二管路 2 2 の近位端部に筒体 5 A を内嵌することにより、第一管路 3 1 および第二管路 2 2 より開口面積が小さい第三管路 5 3 A を配置してもよい。

[0058] 第一実施形態では、筒体 5 が操作ワイヤ 3 と固定され、コネクタ 7 とナイフ 2 の近位端部とが固定され、かつ、コネクタ 7 と筒体 5 とが螺合することにより筒体とナイフ 2 とが連結される例を示した。コネクタ 7 による操作ワイヤ 3 とナイフ 2 とを接続する態様はこの例に限定されない。例えば、図 4 に示すように、操作ワイヤ 3 A の遠位端およびナイフ 2 A の近位端をコネクタ 7 A の挿通孔 7 2 に挿通して固定してもよい。この構成例では、操作ワイ

ヤ3 Aとナイフ2 Aとがコネクタ7 Aに当接して通電可能である。この場合、図4に示すように、第一実施形態のインナーチューブ6を設けなくてもよい。この構成により、第一実施形態と同様に、第三管路5 3 Aで液体の水圧を上げて送水口2 1から水勢を強くした状態で送水できる。

[0059] 図5に示す例は、操作ワイヤ3 B、コネクタ7 B、筒体5 B、絶縁チップ8 Bおよびナイフ2 Bの近位端部の構成が第一実施形態と異なる例である。操作ワイヤ3 B、コネクタ7 B、及び筒体5 Bの構成は図4に示す変形例と同様である。ナイフ2 Bの近位端部2 6は、小径部2 5よりも直径が大きい。小径部2 5と近位端部2 6との間に段部2 7が形成されている。長手軸Cと直交する方向において、近位端部2 6の厚さは、小径部2 5の厚さより厚い。近位端部2 6の第二管路2 2には、筒体5 Bの収容部が形成されている。近位端部2 6において第二管路2 2の開口面積が他の領域よりやや大きく、筒体5 Bが内嵌可能に構成されている。

[0060] 絶縁チップ8 Bの近位端部には、遠位側に向かって窪む凹部8 2 1が形成されている。凹部8 2 1は、絶縁チップ8の挿通孔8 2より開口寸法が大きく、段部8 2 2が形成されている。図5に示す例では、ナイフ2 Bが押し出されると、ナイフ2 Bの近位端部2 6の段部2 7が、絶縁チップ8 Bの凹部8 2 1の段部8 2 2に当接する。この結果、ナイフ2がシース1 0に対して最も突出する位置が位置決めされる。図5に示す変形例の処置具は、第一実施形態と同様に、第三管路5 3 Bで水勢を強くした状態で送水口2 1から液体を送水できる。

[0061] 第一実施形態で示したコネクタ7および筒体5は必須の構成ではない。図6に示す例のように、ナイフ2 Cに第二管路2 2および第三管路5 3 Cを連続して形成してもよい。ナイフ2 Cは、第二管路2 2の近位端側に第二管路2 2および操作ワイヤ3の第一管路3 1より開口面積が小さい第三管路5 3 Cを有する。この場合、ナイフ2の近位端部と操作ワイヤ3の遠位端部とを溶接部1 1により固定してもよい。図6に示す変形例の処置具は、第一実施形態と同様に、第三管路5 3 Cで液体の水勢を強くした状態で送水口2 1から

液体を送水できる。

[0062] 図7に示す例では、図6に示す変形例と同様に、第三管路53Dがナイフ2Dに一体に形成されている。第三管路53Dの態様は、図6に示す変形例と同じである。第三管路53Dの近位端と、ナイフ2Dの近位端との間に傾斜面29が形成されている。傾斜面29は、ナイフ2Dの近位端から第三管路53Dの近位端に向かって縮径するテーパ状の傾斜面である。このような構成により、第一管路31から第三管路53Dに円滑に送液され、圧力損失を低減できる。図7に示す変形例の処置具は、第一実施形態と同様に、第三管路53Dで液体の水勢を強くした状態で送水口21から液体を送水できる。

[0063] 第一実施形態では、操作ワイヤ3の内部に第一管路31を有する例を示したが、第一管路31が操作ワイヤと別体で設けられていてもよい。第一管路および第三管路はそれぞれ1つの管路に限定されない。図8および図9に示す例のように、操作ワイヤ3と独立して複数の送液管9を設けてもよい。図8及び図9に示す変形例では、操作ワイヤ3の周囲に3つの送液管9が配置されている。操作ワイヤ3の遠位端はコネクタ7Eと固定されている。ナイフ2Eの近位端はコネクタ7Eに固定されている。この結果、ナイフ2Eは、操作ワイヤ3およびコネクタ7Eを介して通電される。コネクタ7E内には、接続管路73が形成されている。接続管路73は、送液管9の数と同じ数で形成されている。各接続管路73の近位端は各送液管9に接続されている。接続管路73は、コネクタ7Eの近位端において、コネクタ7Eの周方向に離間して3か所開口し、コネクタ7Eの遠位端に向かって傾斜している。3つの接続管路73は、コネクタ7Eの遠位端部で合流している。第三管路53Eは、3つの送液管9の合流部の遠位側に形成されている。第三管路53Eは、コネクタ7Eと切開2Eとの接続部に形成されている。第三管路53Eの開口面積は、接続管路73の合流部の開口面積より小さい。この構成により、第一実施形態と同様に、第三管路53Eで送水管路の径を小さくし、ナイフ2Eの送水口21から水勢を強くした状態で送水できる。

[0064] (第二実施形態)

図10から図12を参照して第二実施形態に係る内視鏡用処置具1Fを説明する。内視鏡用処置具は、高周波ナイフに限定されず、送水と通電の機能を備える内視鏡用処置具に適用できる。図10に示すように、本実施形態に係る内視鏡用処置具1Fは、処置部が鉗子2Fの例である。操作部4、シース10、操作ワイヤ3、およびインナーチューブ6の構成は第一実施形態と同様である。

[0065] 鉗子2Fは、一对の鉗子部材211, 212、一对のリンク部材213, 214、複数の回動軸216, 217, 218、軸部材215、カバー228、およびストッパ227を有する。鉗子2Fは、公知のリンク機構を有する。カバー228とストッパ227とは一体に形成されている。ストッパ227に長手軸C方向に貫通する挿通孔229が形成されている。軸部材215の内部に第二管路22Fが形成されている。軸部材215の近位端が操作ワイヤ3の遠位端に固定されている。第二管路22Fの近位端部に筒体5Fが挿入されている。操作ワイヤ3の第一管路31の遠位側に筒体5Fの第三管路53Fが配置され、第三管路53Fの遠位側に第二管路22Fが形成されている。

[0066] 軸部材215の遠位端に近位回動軸218を介して、リンク部材213, 214が連結されている。遠位回動軸216は、一对の鉗子部材211, 212が挿通されてカバー228に接続されている。遠位回動軸216には、長手軸Cに沿って貫通する貫通孔216Fが形成されている。貫通孔216Fは、軸部材215の内部の第二管路22Fと同等の開口面積であり、第二管路22Fの延長管路として機能する。その為、貫通孔216Fの遠位端が送水口21Fとして機能する。

[0067] 絶縁チップ8Fには、挿通孔82の長手軸C方向の中間部に拡径部823が形成されている。拡径部823にストッパ227が収容される。ストッパ227は、絶縁チップ8Fに対するカバー228の長手軸C方向の移動範囲を規制している。

- [0068] 操作ワイヤ3をシース10に対して進退させると、軸部材215がカバー228に対して進退する。一对の鉗子部材211, 212が遠位回転軸216によりカバー228に回転可能に連結されている。この結果、図11に示すように、操作ワイヤ3の前進に伴い、近位回転軸218が遠位回転軸216に近付き、一对の鉗子部材211, 212が開く。この状態で、第一実施形態と同様に、液体が送液口金41を通じて供給される。液体は、第一管路31、第三管路53F、第二管路22Fを通り、軸部材215の遠位端から送水される。軸部材215の遠位端から送水された液体は、遠位回転軸216の貫通孔216Fの遠位端に設けられた送水口21Fを通過して開いている一对の鉗子部材211, 212の間から遠位側に送水される。操作ワイヤ3を後退させると、近位回転軸218が近位側に移動し、遠位回転軸216から離れ、図10に示すように、一对の鉗子部材211, 212が閉じる。
- [0069] 第二実施形態に係る内視鏡用処置具1Fによれば、第一実施形態と同様に、第三管路53Fで液体の水勢を強くした状態で送水口21Fから液体を送水できる。
- [0070] 本実施形態の筒体は、上述の構成に限定されない。例えば、図12および図13に示す変形例の態様であってもよい。図12に示す例では、筒体5Fは、軸部材215の遠位端部に設けられている。図12に示す例では、第三管路53Fが軸部材215の遠位端側に位置する。筒体5Fの遠位端は、軸部材215の遠位端よりも遠位側に突出している。
- [0071] 図12に示す変形例によれば、第二実施形態と同様に、第三管路53Fで水勢を強くした状態で、貫通孔216Fの遠位端に設けられた送水口21Fを通過して開いている一对の鉗子部材211, 212の間から遠位側に送水される。第三管路53Fを軸部材215の遠位端に設けることにより、デバイスの遠位部で液体の水勢を強くした状態で送水できる。
- [0072] 図13に示す変形例は、筒体5Gが図12に示す変形例の筒体5Fよりも長い例である。図13に示すように、長尺な筒体5Gを遠位回転軸216近傍まで突出させてもよい。この場合、一对の鉗子部材211, 212が開く

と、筒体 5 G の遠位端が遠位回転軸 2 1 6 よりも遠位側に突出する。この結果、一对の鉗子部材 2 1 1, 2 1 2 が開いた状態で、より遠位側において水勢を強くした状態で送水させることができる。図 1 3 に示す変形例によれば、第二実施形態と同様に、第三管路 5 3 G で液体の水勢を強くした状態で送水口 2 1 G から送水できる。

[0073] 上記実施形態では、内視鏡用処置具として高周波ナイフ 2 A ~ 2 E の例を示したが、内視鏡用処置具は上述の例に限定されない。例えば、図 1 4 および図 1 5 に例示する内視鏡用処置具であってもよい。図 1 4 および図 1 5 に示す高周波処置具 2 G では、遠位端部の構成が上述の高周波ナイフ 2 A ~ 2 E と異なる。高周波処置具 2 G の大径部 2 4 G は、遠位端部材 2 4 4 と、通電部 2 4 1 とを有する。遠位端部材 2 4 4 は大径部 2 4 G の遠位端部に配置されている。遠位端部材 2 4 4 は例えばジルコニアやセラミックス等の絶縁性の球状部材で形成されている。通電部 2 4 1 は、遠位端部材 2 4 4 の近位端部に設けられている。通電部 2 4 1 は、例えば、ステンレス等の導電性を有する金属素材で形成され、円環状の近位端部 2 4 2 と、筒状部 2 4 3 とを有する。筒状部 2 4 3 は、近位端部 2 4 2 から遠位側に突出している。筒状部 2 4 3 が遠位端部材 2 4 4 に挿入されて固定されている。筒状部 2 4 3 内に小径部 2 5 G の遠位端部が挿入されて固定されている。通電部 2 4 1 の近位端部 2 4 2 の外周縁（外縁部） 2 4 5 は遠位端部材 2 4 4 の近位端部の外周面に沿って露出している。操作ワイヤ 3 G、コネクタ 7 G、及び小径部 2 5 G を通じて通電部 2 4 1 に高周波電流による通電が行われる。通電時、通電部 2 4 1 の近位端部 2 4 2 の外周縁 2 4 5 が組織等に接触して組織等を切開可能に構成されている。筒体 5 G は、小径部 2 5 G の近位端部に挿入されている。第一管路 3 1 を経た液体は、第三管路 5 3 G で水勢を強くした状態で送水され第二管路 2 2 G を経て送水口 2 1 から送水される。

[0074] 上記実施形態では、流体が生理食塩水である例を示したが、流体はこれに限られず、薬液などでもよい。

[0075] 上記内視鏡用処置具 1 によれば、第三管路 5 3 で液体の水勢を強くした状

態で、送水口 2 1 から液体を送水できる。このため、操作部 4 の送液口金 4 1 に接続される送水手段が低圧又は低流量のシリンジや低性能送水ポンプ等でも、送水口 2 1 から水勢を強い状態で液体を送水できる。したがって、高周波ナイフと局注針とを入れ替えて局注を行う操作が不要となり、処置時間の短縮化を実現できる。

[0076] 送水口 2 1 から水勢を強くした状態で送水できるため、ナイフ 2 の第二管路 2 2 内に血液や粘膜が入った場合に、通電を繰り返すことによって付着して焦げ付いた物を、流体を送水することで除去できる。この結果、焦げ付いた付着物によって送水管路が詰まることを抑制できる。

[0077] 以上、本発明の各実施形態を説明したが、本発明の技術範囲は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において各実施形態における構成要素の組み合わせを変えたり、各構成要素に種々の変更を加えたり、削除したりすることが可能である。本発明は前述した説明によって限定されることはなく、添付のクレームの範囲によってのみ限定される。

産業上の利用可能性

[0078] 高性能な送水ポンプを使用することなく、薬液や生理食塩水等の液体を処置具の遠位端部からの強い水勢で送水可能な内視鏡用処置具内視鏡用処置具を提供できる。

符号の説明

- [0079] 1, 1 A 内視鏡用処置具
2 高周波ナイフ (処置部)
2 F 鉗子 (処置部)
3 操作ワイヤ (管部材)
5 筒体
7 コネクタ
1 0 シース
4 1 1 注入口 (供給口)

3 1 第一管路

2 2 第二管路

5 3 第三管路

2 1 送水口

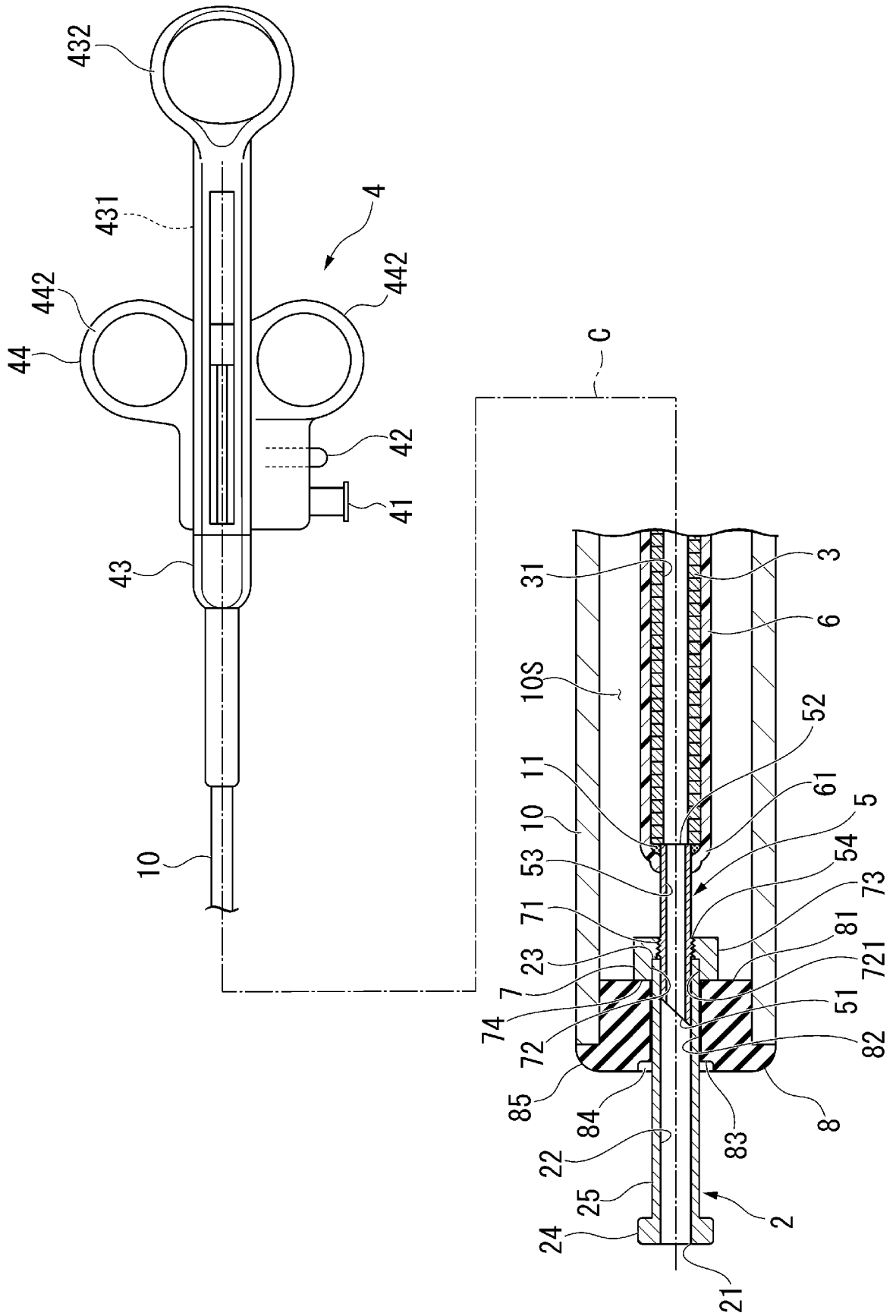
請求の範囲

- [請求項1] シースと、
前記シース内に延在し、第一管路を有する管部材と、
前記管部材の遠位端に接続され、前記第一管路と連通する第二管路
および流体を送水可能な送水口を有する処置部と、
を備え、
前記第一管路の開口面積および前記第二管路の開口面積より開口面
積が小さい第三管路が前記管部材の遠位端部から前記送水口までの間
に形成されている内視鏡用処置具。
- [請求項2] 前記第三管路の遠位端は、前記処置部の近位端よりも遠位側に位置
する
請求項1に記載の内視鏡用処置具。
- [請求項3] 前記第三管路の遠位端が前記第二管路の遠位端より近位側に位置し
、
前記第三管路の遠位端と前記第二管路との間に段部が形成されてい
る
請求項1に記載の内視鏡用処置具。
- [請求項4] 前記段部が前記第二管路の近位端に設けられている
請求項3に記載の内視鏡用処置具。
- [請求項5] 前記第三管路が前記管部材の遠位端に形成されている
請求項1に記載の内視鏡用処置具。
- [請求項6] 前記管部材の遠位端が前記第二管路に挿入されている
請求項5に記載の内視鏡用処置具。
- [請求項7] 前記第三管路を有する筒体を備え、
前記筒体の遠位端が前記処置部の前記第二管路内に挿入されている
請求項1に記載の内視鏡用処置具。
- [請求項8] 前記第三管路が前記処置部の前記第二管路の近位側に形成されてい
る

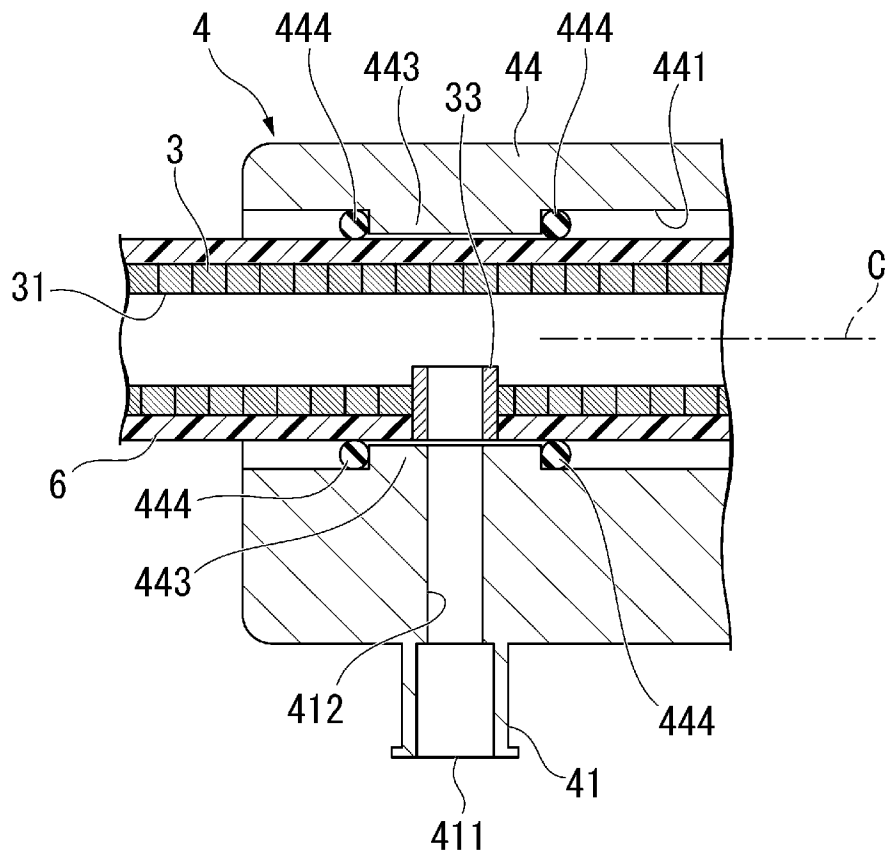
- 請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。
- [請求項9] 前記第三管路の近位端と、前記第一管路との間に傾斜面が形成されている
- 請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。
- [請求項10] 前記シースは、遠位端に耐熱性および絶縁性を有する絶縁チップを有し、
- 前記処置部は、前記絶縁チップ内に挿通され、前記シースに対して進退可能な高周波ナイフである
- 請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。
- [請求項11] 前記第三管路を有する筒体と、
- 前記筒体と前記高周波ナイフとを接続し、導電性の材料で形成されるコネクタとをさらに備え、
- 前記コネクタと前記絶縁チップが当接することにより、前記高周波ナイフの前記シースに対する突出位置が位置決めされる、
- 請求項 10 に記載の内視鏡用処置具。
- [請求項12] 前記管部材と前記高周波ナイフとを接続し、導電性の材料で形成されるコネクタをさらに備え、
- 前記コネクタと前記絶縁チップとが当接することにより、前記高周波ナイフの前記シースに対する突出位置が位置決めされる、
- 請求項 10 に記載の内視鏡用処置具。
- [請求項13] 前記高周波ナイフは、
- 絶縁性を有し、前記送水口が形成されている遠位端部材と、
- 導電性を有し、前記遠位端部材の近位端部に配置され、外縁部が前記遠位端部材の近位側に露出する通電部と、を有する
- 請求項 10 に記載の内視鏡用処置具。
- [請求項14] 前記処置部は、一对の鉗子部材と、前記一对の鉗子部材が遠位側に設けられる軸部材を有し、
- 前記軸部材に前記第二管路が形成されている

請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

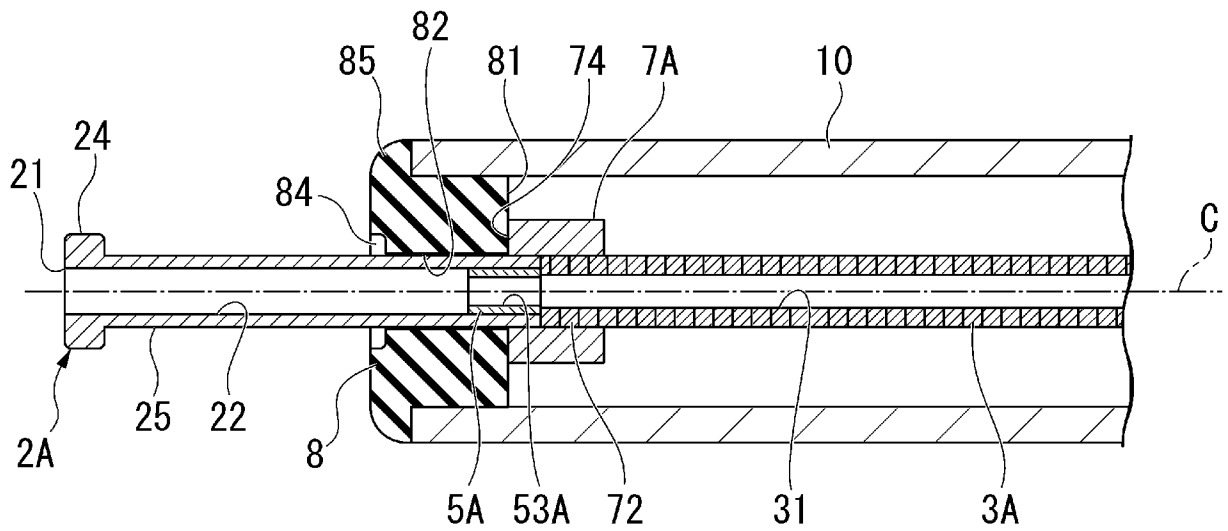
[図2]



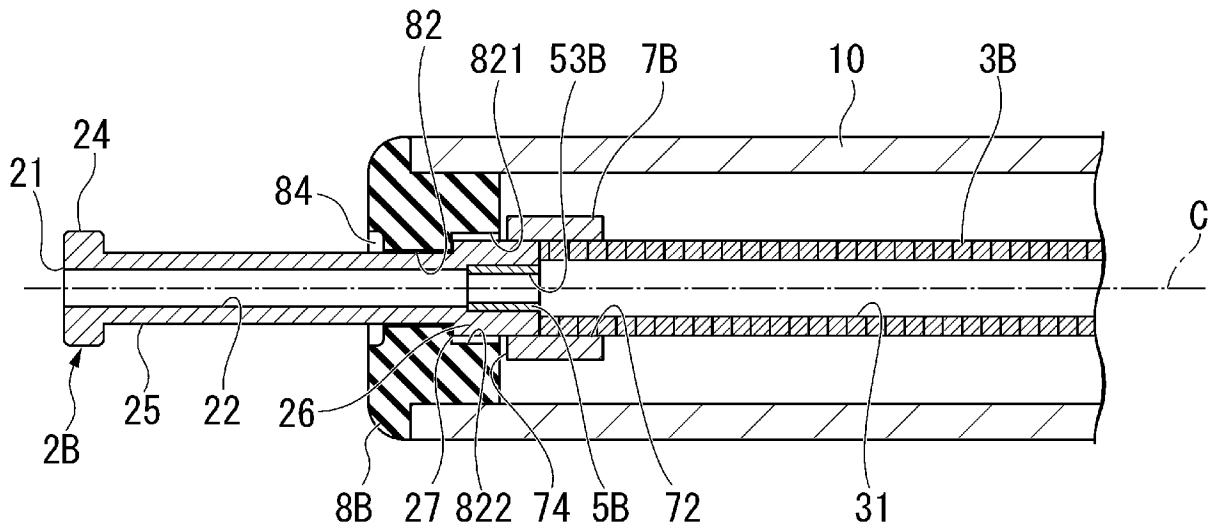
[図3]



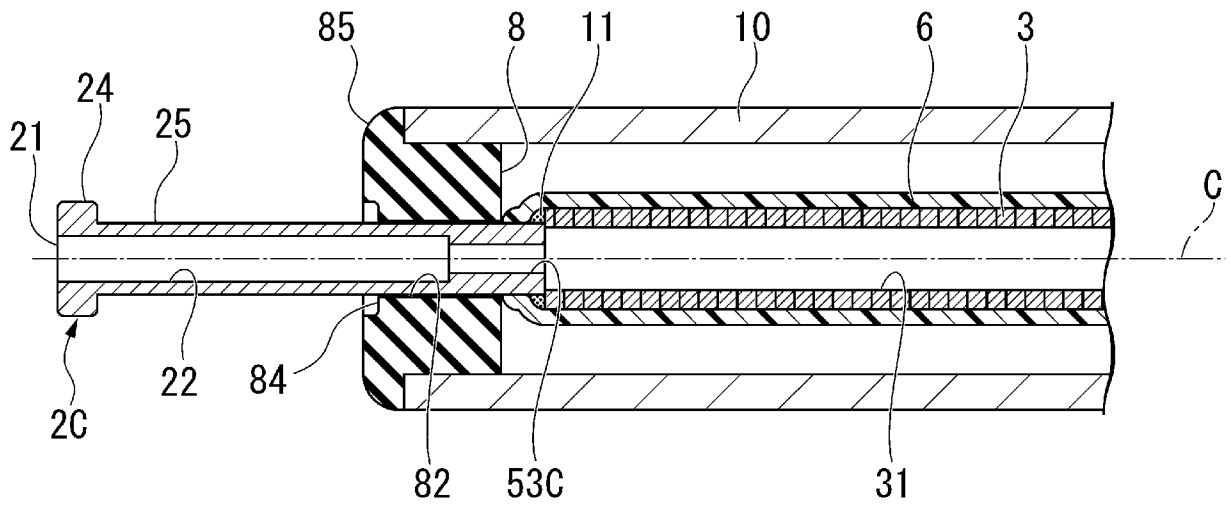
[図4]



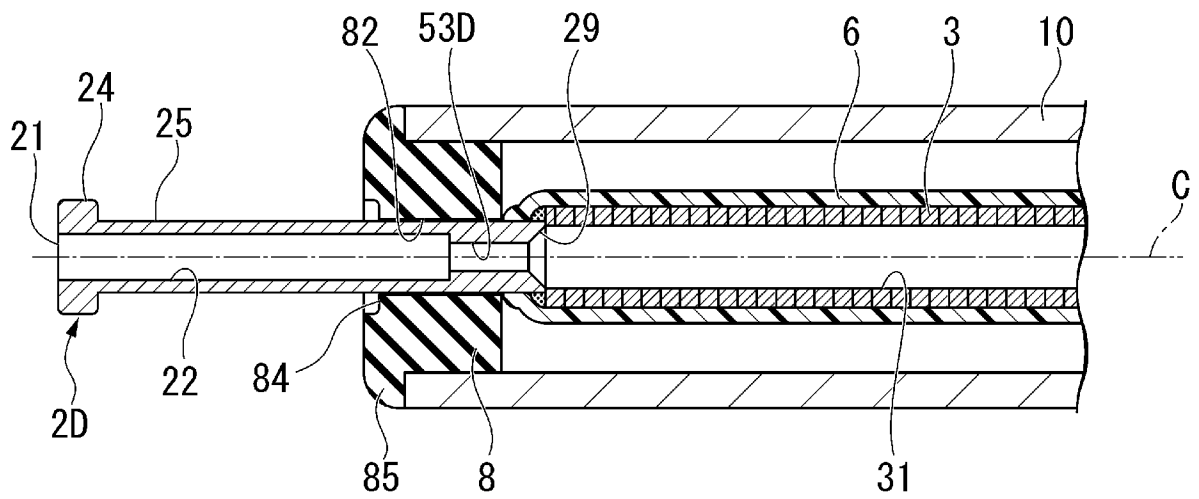
[図5]



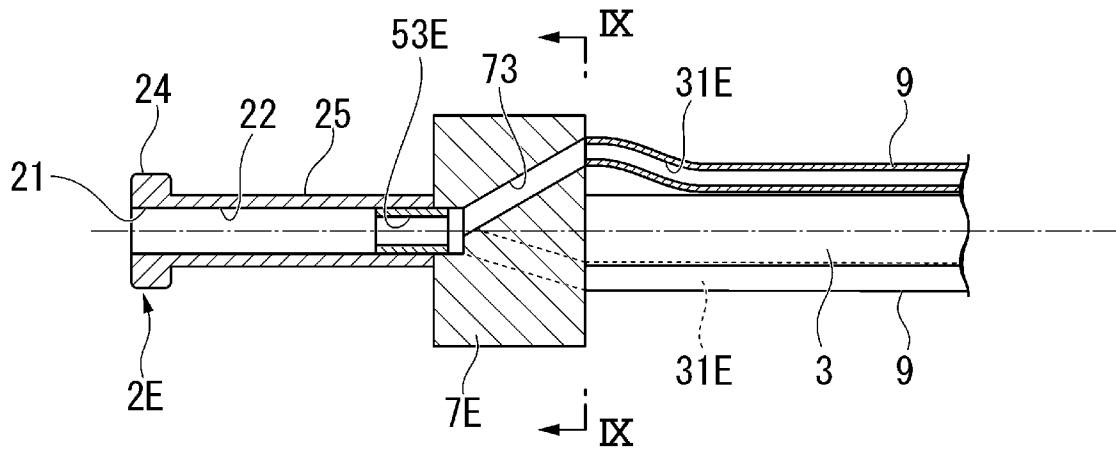
[図6]



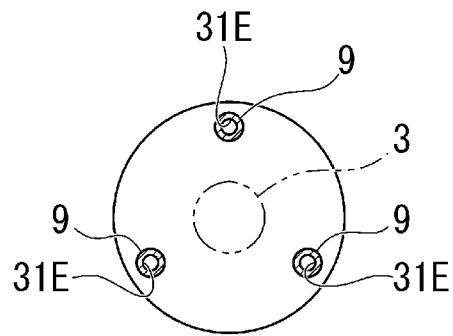
[図7]



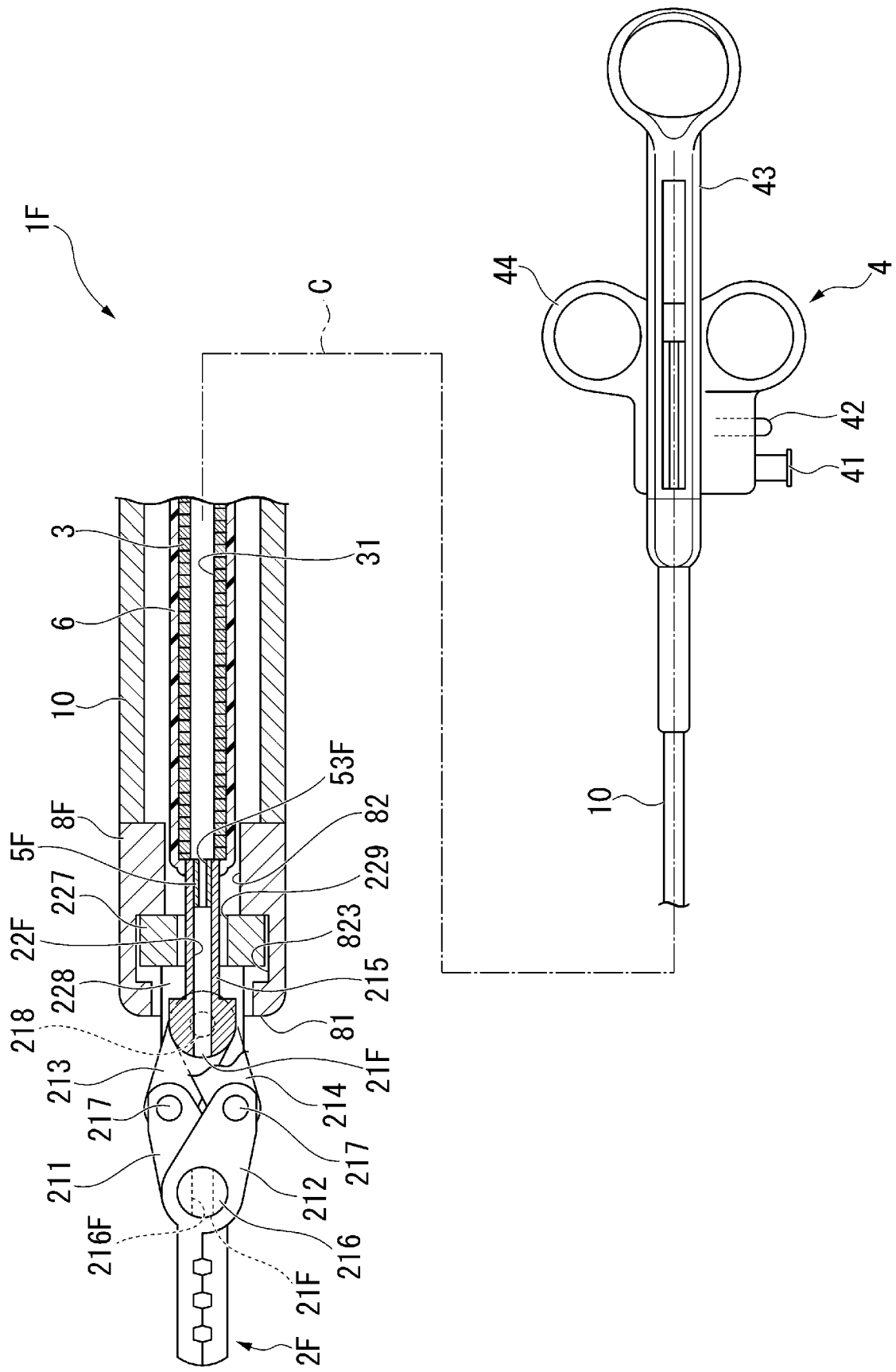
[図8]



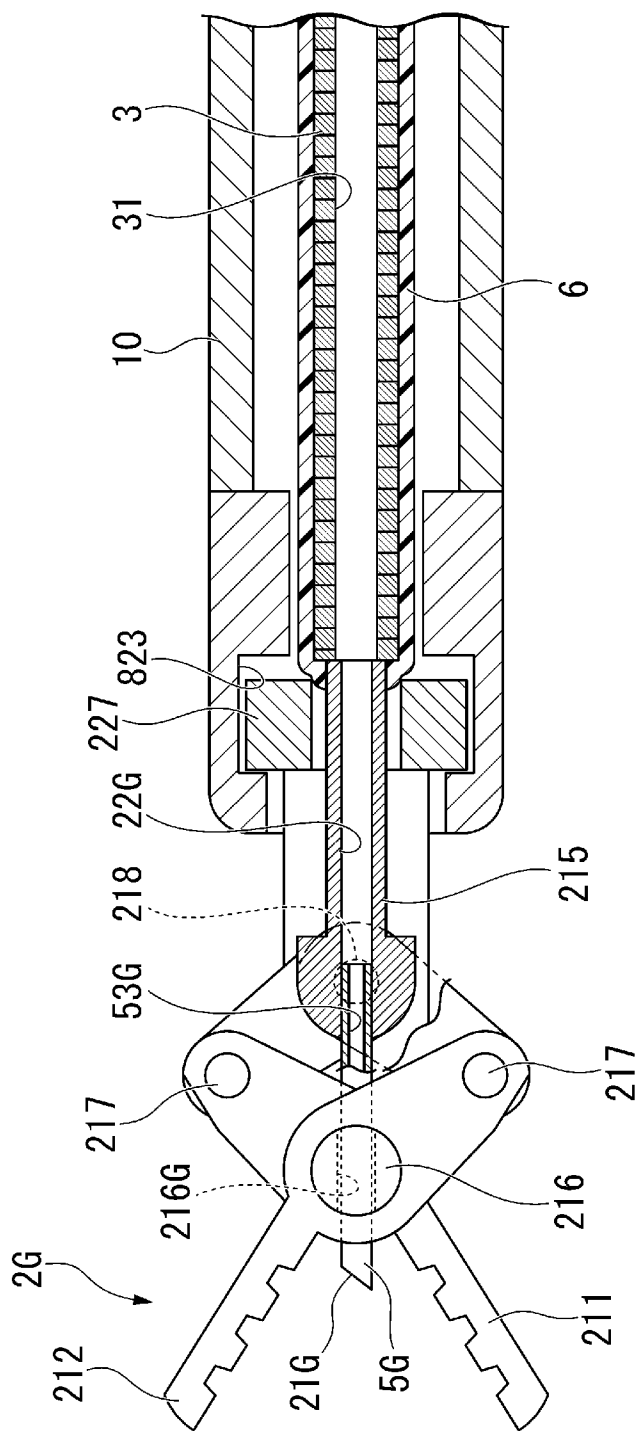
[図9]



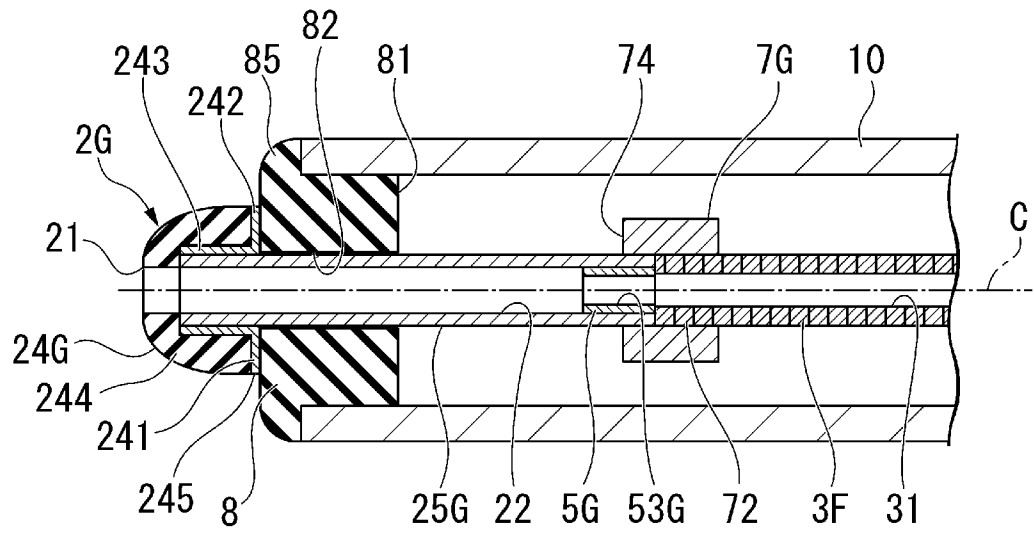
[図10]



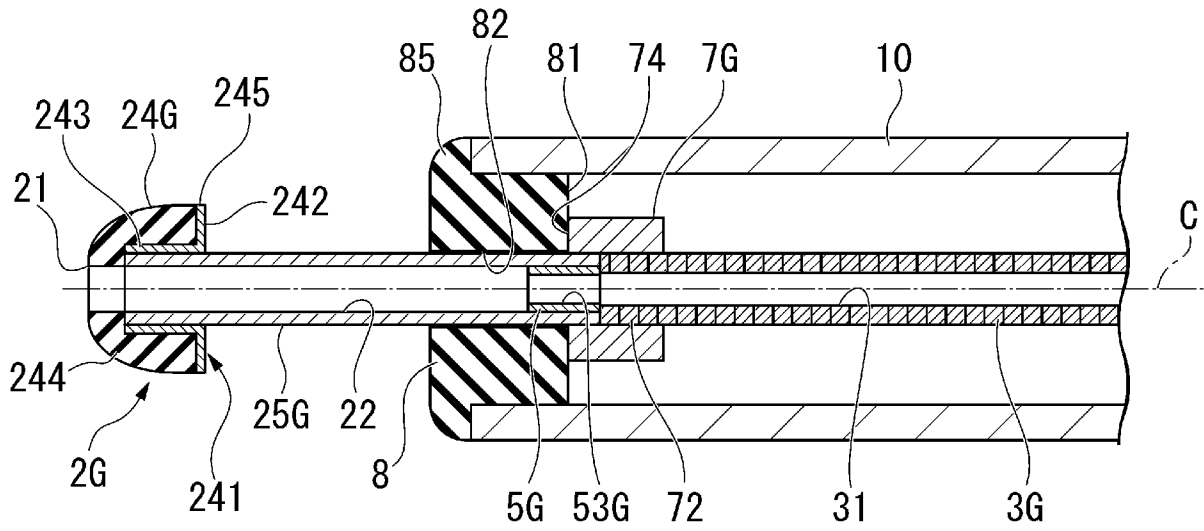
[図13]



[図14]



[図15]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2021/002302

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61B 18/12 (2006.01) i FI: A61B18/12 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61B18/12 - A61B18/16 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2021 Registered utility model specifications of Japan 1996-2021 Published registered utility model applications of Japan 1994-2021		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	WO 2014/061701 A1 (OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.) 24 April 2014 (2014-04-24) paragraphs [0019]- [0030], fig. 1-5	1-12 13-14
A	EP 3639780 A1 (FINE MEDIX CO., LTD.) 22 April 2020 (2020-04-22) entire text, all drawings	1-14
A	WO 2020/103350 A1 (MICRO-TECH (HANJING) CO., LTD.) 28 May 2020 (2020-05-28) entire text, all drawings	1-14
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 04 March 2021 (04.03.2021)		Date of mailing of the international search report 06 April 2021 (06.04.2021)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2021/002302

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO 2014/061701 A1	24 Apr. 2014	US 2014/0288554 A1 paragraphs [0048]- [0081], fig. 1-5 CN 104507406 A EP 2910212 A1	
EP 3639780 A1	22 Apr. 2020	WO 2018/230825 A1 KR 10-2018-0135754 A CN 110730636 A CN 111202485 A	
WO 2020/103350 A1	28 May 2020		

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A61B 18/12(2006.01)i FI: A61B18/12		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） A61B18/12 - A61B18/16 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922 - 1996年 日本国公開実用新案公報 1971 - 2021年 日本国実用新案登録公報 1996 - 2021年 日本国登録実用新案公報 1994 - 2021年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	WO 2014/061701 A1 (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 24.04.2014 (2014 - 04 - 24) 段落[0019]-[0030], 図1-5	1-12
A		13-14
A	EP 3639780 A1 (FINE MEDIX CO., LTD.) 22.04.2020 (2020 - 04 - 22) 全文, 全図	1-14
A	WO 2020/103350 A1 (MICRO-TECH (HANJING) CO., LTD.) 28.05.2020 (2020 - 05 - 28) 全文, 全図	1-14
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー	“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献	
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの		
“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの		
“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）		
“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献		
“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
04.03.2021	06.04.2021	
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 宮崎 敏長 31 9134 電話番号 03-3581-1101 内線 3386	

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2021/002302

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
WO	2014/061701	A1	24.04.2014	US	2014/0288554	A1	
					段落[0048]-[0081], 図1-5		
				CN	104507406	A	
				EP	2910212	A1	
EP	3639780	A1	22.04.2020	WO	2018/230825	A1	
				KR	10-2018-0135754	A	
				CN	110730636	A	
WO	2020/103350	A1	28.05.2020	CN	111202485	A	