(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)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2022/157974 A1

(51) 国際特許分類:
A61B 18/12 (2006.01)　*A61B 17/28* (2006.01)

(21) 国際出願番号：　PCT/JP2021/002444

(22) 国際出願日：　2021年1月25日(25.01.2021)

(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).

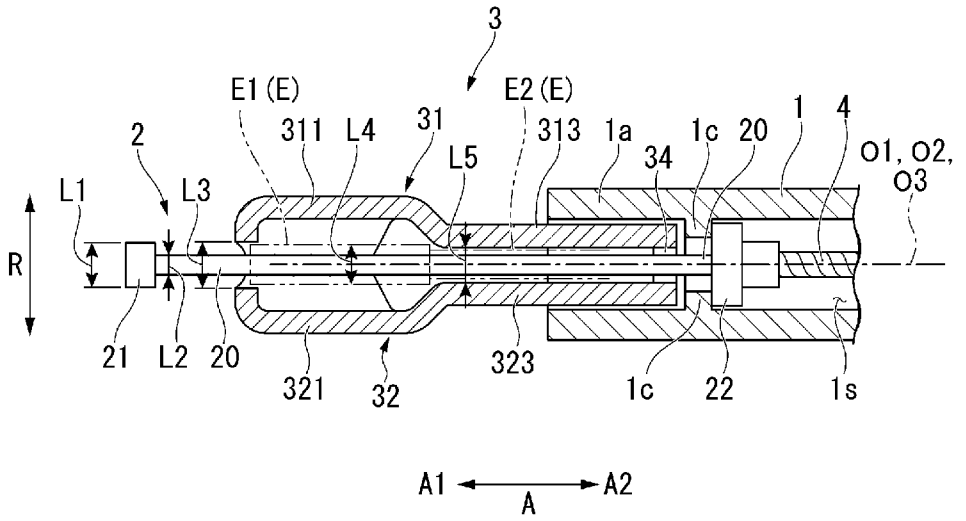
(72) 発明者: 辻　知宏 (**TSUJI Tomohiro**); 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷２丁目４３番２号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内 Tokyo (JP). 城 千賀 (**SHIRO Chika**); 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷２丁目４３番２号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内 Tokyo (JP). 加藤 裕昌 (**KATO Hiromasa**); 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷２丁目４３番２号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内 Tokyo (JP). 塩田 裕亮 (**SHIOTA Yusuke**); 〒1510072 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:** TREATMENT INSTRUMENT

(54) 発明の名称： 処置具



(57) **Abstract:** This treatment instrument is provided with: a sheath; forceps openably/closably provided at the distal end of the sheath; a rod that is provided at the distal end of the sheath so as to be able to protrude and retract and that allows a high frequency current to flow therethrough; an operation unit that is provided at the proximal end of the sheath and that moves the rod forward and backward; and a reception part attached to the forceps. The rod has a rod body and an abutting section provided on the distal side of the rod body. The length in the radial direction of the abutting section is greater than the length in the radial direction of the rod body. When the rod is moved backward to abut against the reception part, the reception part pushes out the forceps in the radial direction.

WO 2022/157974 A1

［続葉有］

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:処置具は、シースと、前記シースの先端に開閉自在に設けられた鉗子と、前記シースの先端に突没可能に設けられ、高周波電流が通電されるロッドと、前記シースの基端に設けられ、前記ロッドを進退させる操作部と、前記鉗子に取り付けられた受け部とを備え、前記ロッドは、ロッド本体と、前記ロッド本体の先端側に設けされた突当部とを有し、前記突当部の径方向の長さは、前記ロッド本体の前記径方向の長さより長く、前記受け部は、後退させた前記ロッドの前記突当部が突き当たることによって、前記鉗子を前記径方向に押しのける。

明　細　書

発明の名称 ： 処置具

技術分野

[0001]　本発明は、処置具に関する。

背景技術

[0002]　従来、ＥＳＤ（内視鏡的粘膜下層剥離術）などの内視鏡治療において、高周波ナイフなどの切開・剥離用の内視鏡用処置具が使用されている。手技中に出血が生じた場合には、切開・剥離用の内視鏡用処置具を体腔内から一旦取り出し、止血用の内視鏡用処置具に入れ替えて、内視鏡的止血術を行う必要がある。

[0003]　特許文献１には、組織の切開・剥離処置と止血処置とを実施できる高周波ナイフが記載されている。特許文献１に記載の高周波ナイフは、止血鉗子による止血処置を実施できる。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：国際公開第２０１９／２０６０４２号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005]　しかしながら、特許文献１に記載された高周波ナイフは、切開・剥離処置を実施する高周波ナイフと止血処置を実施する止血鉗子の操作をそれぞれ独立操作しており、切り替える操作ステップが多いので煩雑であった。

[0006]　上記事情を踏まえ、本発明は、切開・剥離処置と止血処置とを実施できる処置具であって、切開・剥離処置を実施する処置具と止血処置を実施する止血鉗子との切替操作が容易な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

[0007]　上記課題を解決するために、この発明は以下の手段を提案している。

本発明の第一の態様に係る処置具は、シースと、前記シースの先端に開閉

自在に設けられた鉗子と、前記シースの先端に突没可能に設けられ、高周波電流が通電されるロッドと、前記シースの基端に設けられ、前記ロッドを進退させる操作部と、前記鉗子に取り付けられた受け部とを備え、前記ロッドは、前記ロッド本体と、ロッド本体の先端側に設けされた突当部とを有し、前記突当部の径方向の長さは、前記ロッド本体の前記径方向の長さより長く、前記受け部は、後退させた前記ロッドの前記突当部が突き当たることによって、前記鉗子を前記径方向に押しのける。

発明の効果

[0008] 本発明の処置具によれば、切開・剥離処置と止血処置とを実施でき、かつ、切開・剥離処置を実施する処置具と止血処置を実施する止血鉗子との切替操作が容易である。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]第一実施形態に係る内視鏡処置システムの全体図である。

[図2]同内視鏡処置システムの処置具を示す全体図である。

[図3]同処置具の先端部の側面図である。

[図4]同処置具の先端部の断面図である。

[図5]鉗子が閉じた状態である同処置具の先端部の正面図である。

[図6]鉗子が開いた状態である同処置具の先端の正面図である。

[図7]第二ロッド通過領域を通過する電極部および鉗子の側面図である。

[図8]出血箇所を止血処置する同処置具の先端部の側面図である。

[図9]出血箇所を止血処置する同処置具の先端部の側面図である。

[図10]同処置具のロッドの変形例を示す側面図である。

[図11]第二実施形態に係る処置具の先端部の側面図である。

[図12]同処置具の先端部の断面図である。

[図13]図１１のＸ－Ｘ線に沿う押さえ管等の断面図である。

[図14]電極部が後退した同処置具の先端部の側面図である。

[図15]鉗子が開いた状態である同処置具の先端の正面図である。

[図16]第三実施形態に係る処置具の先端部の側面図である。

[図17]同処置具の先端部の断面図である。

[図18]図１６のＹ－Ｙ線に沿う鉗子等の断面図である。

[図19]電極部が後退した同処置具の先端部の断面図である。

[図20]第四実施形態に係る処置具の先端部の断面図である。

[図21]電極部が後退した同処置具の先端部の断面図である。

発明を実施するための形態

[0010]（第一実施形態）

本発明の第一実施形態に係る内視鏡処置システム３００について、図１から図９を参照して説明する。図１は本実施形態に係る内視鏡処置システム３００の全体図である。

[0011]［内視鏡処置システム３００］

内視鏡処置システム３００は、図１に示すように、内視鏡２００と処置具１００とを備えている。処置具１００は、内視鏡２００に挿入して使用される。

[0012]［内視鏡２００］

内視鏡２００は、公知の軟性内視鏡であり、先端から体内に挿入される挿入部２０２と、挿入部２０２の基端に取り付けられた操作部２０７と、を備える。

[0013] 挿入部２０２は、撮像部２０３と、湾曲部２０４と、軟性部２０５と、を有する。挿入部２０２の先端から、撮像部２０３、湾曲部２０４および軟性部２０５の順でそれぞれが配されている。挿入部２０２の内部には、処置具１００を挿入するためのチャンネル２０６が設けられている。挿入部２０２の先端には、チャンネル２０６の先端開口部２０６ａが設けられている。

[0014] 撮像部２０３は、例えばＣＣＤやＣＭＯＳなどの撮像素子を備えており、処置対象となる部位を撮像可能である。撮像部２０３は、処置具１００がチャンネル２０６の先端開口部２０６ａから突出している状態において、処置具１００の鉗子３を撮像することができる。

[0015] 湾曲部２０４は、操作者による操作部２０７の操作に従って湾曲する。軟

性部２０５は、可撓性を有する管状の部位である。

[0016] 操作部２０７は、軟性部２０５に接続されている。操作部２０７は、グリップ２０８と、入力部２０９と、チャンネル２０６の基端開口部２０６ｂと、ユニバーサルコード２１０と、を有する。グリップ２０８は、操作者によって把持される部位である。入力部２０９は、湾曲部２０４を湾曲動作させるための操作入力を受け付ける。ユニバーサルコード２１０は、撮像部２０３が撮像した画像を外部に出力する。ユニバーサルコード２１０は、プロセッサなどを備えた画像処理装置を経由して、液晶ディスプレイなどの表示装置に接続される。

[0017] ［処置具１００］

図２は、処置具１００を示す全体図である。

処置具１００は、切開・剥離処置と止血処置とを実施できる処置具である。処置具１００は、シース１と、ロッド２と、鉗子（ジョー）３と、操作ワイヤ４（図４に図示）と、操作部５と、を備える。以降の説明において、処置具１００の長手方向Ａにおいて、患者の体内に挿入される側を「先端側（Ａ１）」、操作部５側を「基端側（Ａ２）」という。

[0018] シース１は、可撓性および絶縁性を有し、先端１ａから基端１ｂまで延びる長尺な部材である。シース１は、内視鏡２００のチャンネル２０６に挿入可能な外径を有する。図１に示すように、シース１がチャンネル２０６に挿入された状態において、シース１の先端１ａは、チャンネル２０６の先端開口部２０６ａから突没可能である。また、シース１の先端のエッジはラウンド形状であってもよい。

[0019] 図３は、処置具１００の先端部の側面図である。

ロッド２は、ステンレス等の金属素材で形成された略丸棒状の部材であり、シース１の先端１ａに突没可能に設けられている。ロッド２は、ロッド本体２０と、電極部２１と、ストッパ２２（図４に図示）と、を有する。

[0020] 図４は、処置具１００の先端部の断面図である。

ロッド２は、長手方向Ａに沿って移動可能であり、鉗子３を貫通している

。ロッド２の長手方向Ａにおける中心軸Ｏ２は、シース１の長手方向Ａにおける中心軸Ｏ１と略一致している。

[0021] ロッド本体２０は、ステンレス等の金属素材で形成された丸棒状の部材である。ロッド本体２０の基端には操作ワイヤ４が取り付けられている。操作ワイヤ４は、ストッパ２２によってロッド本体２０に接続されている。ロッド本体２０は、操作部５と接続された操作ワイヤ４から供給される高周波電流を電極部２１および鉗子３に供給する。ロッド本体２０が鉗子３先端から露出する部分および電極部２１は、生体組織に高周波電流を通電する高周波電極の機能を有しており、主に切開・剥離処置に用いられる。ただし、状況によっては、ロッド本体２０が鉗子３先端から露出する部分および電極部２１は、止血処置に用いてもよい。

[0022] 図５は、鉗子３が閉じた状態である処置具１００の先端部の正面図である。

電極部２１は、ロッド本体２０の先端に設けられた円板状の導電部材である。長手方向Ａに対して水平な方向から見た正面視において、電極部２１の外周は、ロッド本体２０の外周と同心円状に形成されている。図４に示すように、電極部２１の長手方向Ａに対して垂直な径方向Ｒの長さＬ１は、ロッド本体２０の径方向Ｒの長さＬ２よりも長い。

[0023] ストッパ２２は、ロッド本体２０と操作ワイヤ４の外周に設けられており、ロッド本体２０と操作ワイヤ４とを接続する。また、ストッパ２２はロッド本体２０が鉗子３の先端から露出する長さを規制している。その結果、電極部２１の突出量も規制する。ストッパ２２は、図４に示すように、シース１の先端１ａに設けられた係合部１ｃと係合することでシース１に対する電極部２１の突出量を規制する。

[0024] 鉗子（ジョー）３は、ステンレス等の金属素材で形成された導電性部材である。鉗子３は、生体組織に高周波電流を通電する高周波電極の機能を有しており、主に止血処置を行う。鉗子３は、図４に示すように、第一鉗子片３１と、第二鉗子片３２と、連結部３４と、を有する。

[0025] 第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とは、基端側Ａ２の連結部３４において連結されており、先端側Ａ１に向かって開閉自在に設けられている。連結部３４は、第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とが接触して閉じるように付勢されている。連結部３４は、シース１の先端１ａの内部に収容されている。

[0026] 第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とは、鉗子３の長手方向Ａにおける中心軸Ｏ３に対して対称となるように配置されている。図４に示すように、鉗子３の長手方向Ａにおける中心軸Ｏ３は、シース１の長手方向Ａにおける中心軸Ｏ１と略一致している。

[0027] ロッド２は、第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とが連結された連結部３４を貫通しており、第一鉗子片３１と第二鉗子片３２に挟まれた領域を通過する。以降の説明において、第一鉗子片３１と第二鉗子片３２に挟まれた領域であってロッド２が通過する領域を、「ロッド通過領域Ｅ」ともいう。

[0028] 図６は、鉗子３が開いた状態である処置具１００の先端の正面図である。

第一鉗子片３１は、先端側Ａ１に設けられた第一凹状底部３１１と、第二鉗子片３２と対向する位置に設けられた第一円弧状縁部３１２と、第一凹状底部３１１の基端側Ａ２に設けられた第一基端支持部３１５（図７に図示）と、を有する。

[0029] 第一凹状底部３１１は、カップ状に形成されており、鉗子３の開閉方向Ｂにおいて第二鉗子片３２側に向かって開口している。

[0030] 第一円弧状縁部３１２は、第一凹状底部３１１の開口縁であり、円弧状に形成されている。第一円弧状縁部３１２は、第一先端凹部３１３と、第一鋸歯部３１４と、を有する。第一先端凹部３１３は、先端側に設けられた凹部である。第一鋸歯部３１４は、長手方向Ａおよび開閉方向Ｂに垂直な幅方向Ｃの両側に設けられた鋸歯状の凹凸である。

[0031] 第一基端支持部（受け部）３１５は、長手方向Ａに延びて形成されており、先端側Ａ１において第一凹状底部３１１を支持する。第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とが閉状態のとき、第一基端支持部３１５は、第一凹状底部３１１と比較して、中心軸Ｏ３に近い位置に配置される。

[0032] 第二鉗子片３２は、先端側Ａ１に設けられた第二凹状底部３２１と、第一鉗子片３１と対向する位置に設けられた第二円弧状縁部３２２と、第二凹状底部３２１の基端側Ａ２に設けられた第二基端支持部３２５と、を有する。

[0033] 第二凹状底部３２１は、カップ状に形成されており、鉗子３の開閉方向Ｂにおいて第一鉗子片３１側に向かって開口している。

[0034] 第二円弧状縁部３２２は、第二凹状底部３２１の開口縁であり、円弧状に形成されている。第二円弧状縁部３２２は、第二先端凹部３２３と、第二鋸歯部３２４と、を有する。第二先端凹部３２３は、先端側に設けられた凹部である。第二鋸歯部３２４は、幅方向Ｃの両側に設けられた鋸歯状の凹凸である。

[0035] 第二基端支持部（受け部）３２５は、長手方向Ａに延びて形成されており、先端側Ａ１において第二凹状底部３２１を支持する。第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とが閉状態のとき、第二基端支持部３２５は、第二凹状底部３２１と比較して、中心軸Ｏ３に近い位置に配置される。

[0036] 第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とが閉じた閉状態において、図３に示すように、第一鋸歯部３１４と第二鋸歯部３２４は噛み合う。

[0037] 第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とが閉じた閉状態において、図４および図５に示すように、第一先端凹部３１３と第二先端凹部３２３とは、接触せずに貫通孔３３を形成する。一方、貫通孔３３を形成する部分以外において、第一円弧状縁部３１２と第二円弧状縁部３２２とは当接する。

[0038] 貫通孔３３は、図５に示すように、長手方向Ａに対して水平な方向から見た正面視において、中心軸Ｏ３を中心とした円状に形成されている。貫通孔３３の径方向Ｒの長さＬ３は、図４に示すように、電極部２１の径方向Ｒの長さＬ１よりも長い。そのため、ロッド本体２０および電極部２１は、貫通孔３３を長手方向Ａに沿って進退移動できる。以降の説明において、ロッド２が先願側Ａ１に移動することを「前進」、基端側Ａ２に移動することを「後退」ともいう。

[0039] 第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とが閉じた閉状態において、図４に示す

ように、第一凹状底部３１１と第二凹状底部３２１とに挟まれたロッド通過領域Ｅの径方向Ｒの長さＬ４は、電極部２１の径方向Ｒの長さＬ１よりも長い。以降の説明において、第一凹状底部３１１と第二凹状底部３２１とに挟まれたロッド通過領域Ｅを「第一ロッド通過領域Ｅ１」ともいう。

[0040] 長さＬ４は長さＬ１より長いため、第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とが閉じた閉状態において、ロッド本体２０および電極部２１は第一ロッド通過領域Ｅ１を長手方向Ａに沿って進退移動できる。

[0041] 第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とが閉じた閉状態において、図４に示すように、第一基端支持部３１５と第二基端支持部３２５とに挟まれたロッド通過領域Ｅの径方向Ｒの長さＬ５は、ロッド本体２０の径方向Ｒの長さＬ２よりも長く、電極部２１の径方向Ｒの長さＬ１よりも短い。以降の説明において、第一基端支持部３１５と第二基端支持部３２５とに挟まれたロッド通過領域Ｅを「第二ロッド通過領域Ｅ２」ともいう。

[0042] 長さＬ５は長さＬ２より長いため、第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とが閉じた閉状態において、ロッド本体２０は第二ロッド通過領域Ｅ２を長手方向Ａに沿って進退移動できる。一方、長さＬ５は長さＬ１より短いため、電極部２１は第二ロッド通過領域Ｅ２を長手方向Ａに沿って進退移動する場合、第一基端支持部３１５と第二基端支持部３２５の少なくとも一か所に接触する。

[0043] なお、第二ロッド通過領域Ｅ２の径方向Ｒの長さＬ５は、第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とが閉状態のときにおける、第一基端支持部３１５と第二基端支持部３２５との間の最短長さである。電極部２１は、第二ロッド通過領域Ｅ２を通過するとき、第一基端支持部３１５と第二基端支持部３２５の少なくとも一か所に接触する。

[0044] 電極部２１が通電した状態で、第一基端支持部３１５に接触した時、第一鉗子片３１に高周波電流が通電される。また、電極部２１が通電した状態で、第二基端支持部３２５に接触した時、第二鉗子片３２に高周波電流が通電される。

もちろん、電極部２１が通電していない状態で、第一基端支持部３１５や第二基端支持部３２５に接触したあと、電極部２１を通電させて第一鉗子片３１や第二鉗子片３２に高周波電流を通電させてもよい。

[0045] 第一鉗子片３１および第二鉗子片３２は、ロッド通過領域Ｅ側と反対側の外表面に、絶縁コーティングを有する。具体的には、第一鉗子片３１における第一凹状底部３１１と第一円弧状縁部３１２以外の部分と、第二鉗子片３２における第二凹状底部３２１と第二円弧状縁部３２２以外の部分に絶縁コーティングが設けられている。この構成により、鉗子３に通電を行った際に、意図しない組織を焼灼してしまう可能性を下げることができる。

[0046] 図７は、第二ロッド通過領域Ｅ２を通過する電極部２１および鉗子３の側面図である。

電極部２１は、第二ロッド通過領域Ｅ２を通過するとき、第一基端支持部３１５と第二基端支持部３２５に接触し、第一基端支持部３１５と第二基端支持部３２５とを径方向Ｒ外側に押しのける。電極部２１は、第二ロッド通過領域Ｅ２を通過するとき、第一基端支持部３１５と第二基端支持部３２５に対する「突当部」として機能する。その結果、第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とは、閉状態から開状態となる。

[0047] 図８に示すように、操作ワイヤ４は、ステンレス等の金属素材で形成されたワイヤであり、シース１の内部空間１ｓを挿通している。図４に示すように、操作ワイヤ４の先端はストッパ２２に接続され、操作ワイヤ４の基端は操作部５に接続されている。

[0048] 操作部５は、図１および図２に示すように、操作部本体５１と、スライダ５２と、給電コネクタ５３と、を有する。

[0049] 操作部本体５１の先端部は、シース１の基端１ｂと接続されている。操作部本体５１は、操作ワイヤ４が挿通可能な内部空間を有している。操作ワイヤ４は、シース１の内部空間および操作部本体５１の内部空間を通過してスライダ５２まで延びている。

[0050] スライダ５２は、操作部本体５１に対して長手方向Ａに沿って移動可能に

取り付けられている。スライダ５２には、操作ワイヤ４の基端部が接続されている。術者がスライダ５２を操作部本体５１に対して相対的に進退させることにより、操作ワイヤ４およびロッド２がシース１に対して進退する。スライダ５２には給電コネクタ５３が固定されている。

[0051] 給電コネクタ５３は、図示しない高周波電源装置に接続可能であり、操作ワイヤ４の基端部と電気的かつ物理的に接続されている。給電コネクタ５３は、高周波電源装置から供給された高周波電流を、操作ワイヤ４およびロッド２を経由して電極部２１および鉗子３に供給可能である。

[0052] ［内視鏡処置システム３００の使用方法］

次に、本実施形態の内視鏡処置システム３００を用いた手技（内視鏡処置システム３００の使用方法）について説明する。具体的には、ＥＳＤ（内視鏡的粘膜下層剥離術）などの内視鏡治療における病変部の切開・剥離処置および止血処置について説明する。

[0053] 準備作業として、術者は、公知の方法により病変部を特定し、病変部を膨隆させる。具体的には、術者は内視鏡２００の挿入部２０２を消化管内（例えば、食道、胃、十二指腸、大腸）に挿入し、内視鏡の撮像部２０３で得られる画像を観察しながら病変部を特定する。次に、術者は公知の粘膜下局注針を挿入部２０２のチャンネル２０６に挿通し、粘膜下局注針により局注用の液体（局注液）を注入し病変部を膨隆させる。局注液を注入後、粘膜下局注針をチャンネル２０６から抜去する。

[0054] 術者は処置具１００をチャンネル２０６に挿入し、挿入部２０２の先端開口部２０６ａからシース１の先端１ａを突出させる。介助者は、操作部５のスライダ５２を操作部本体５１に対して相対的に前進させ、ロッド２を突出させる。

[0055] 術者は、ロッド２を前進させ、高周波電流を通電させた状態で電極部２１を移動させて病変部の粘膜の切開を行う。また、術者は、ロッド２を前進させ、高周波電流を通電させた状態で、切開した病変部の粘膜を持ち上げて粘膜下層を露出させながら、切開した病変部の粘膜下層を剥離する。

[0056] 切開・剥離処置では、出血を伴うことが多い。出血した場合、術者は止血処置を行う。止血処置は、病変部を剥離した後の潰瘍部や切開、剥離処置中に出血した出血箇所Ｔを焼灼して止血する処理である。

[0057] 図８は、出血箇所を止血処置する処置具１００の先端部の側面図である。

術者は、電極部２１を第二ロッド通過領域Ｅ２まで後退させることにより、電極部２１を第一基端支持部３１５と第二基端支持部３２５と接触させる。電極部２１は、第一基端支持部３１５と第二基端支持部３２５とを径方向Ｒ外側に押しのける。その結果、第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とは、閉状態から開状態となる。電極部２１を後退させるほど、第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とは大きく開く。術者および介助者は、操作部５を長手方向Ａに対して時計回りもしくは反時計回りに回転させたり、シース１を進退させたりして、開状態となった鉗子３の位置を調整して出血箇所の生体組織を把持する。

[0058] 図９は、出血箇所を止血処置する処置具１００の先端部の側面図である。

術者は、電極部２１を第一ロッド通過領域Ｅ１まで前進させることにより、電極部２１を第一基端支持部３１５と第二基端支持部３２５とから離す。その結果、第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とは、開状態から閉状態に遷移しようとする。第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とは、生体組織を把持する。

[0059] 鉗子３は、第一鋸歯部３１４と第二鋸歯部３２４とを有する。そのため、術者が第一鋸歯部３１４と第二鋸歯部３２４により生体組織を挟み込んだとき、生体組織が鉗子３に対してずれにくい。その結果、術者は出血箇所Ｔを第一凹状底部３１１と第二凹状底部３２１との間に好適に把持することができる。

[0060] 術者は、第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とがロッド２に接触している状態で、ロッド２に高周波電流を通電させる。その動作（処置）により、生体組織が接触している第一円弧状縁部３１２と第二円弧状縁部３２２に高周波電流が通電され、出血箇所Ｔを焼灼できる。また、場合によっては、出血箇

所Ｔを第一凹状底部３１１と第二凹状底部３２１との間に好適に挟み込んだあと、電極部２１をさらに前進させて出血箇所Ｔに当接させ、出血箇所Ｔをピンポイントに焼灼してもよい。術者は、必要に応じて上述の動作（処置）を継続し、最終的に病変部を切除し、ＥＳＤの手技を終了する。

[0061] 本実施形態に係る処置具１００によれば、切開・剥離処置と止血処置とを実施でき、かつ、切開・剥離処置を実施するロッド２と止血処置を実施する鉗子３との切替操作が容易である。術者は、ロッド２を進退移動させるのみで、切開・剥離処置を実施するロッド２と止血処置を実施する鉗子３とを切替えられる。

[0062] 以上、本発明の第一実施形態について図面を参照して詳述したが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等も含まれる。また、上述の実施形態および変形例において示す構成要素は適宜に組み合わせて構成することが可能である。

[0063]（変形例１－１）

上記実施形態において、内視鏡２００は軟性内視鏡である。処置具１００は硬性内視鏡とともに使用してもよい。その場合は、シース１は、可撓性を有さなくてもよい。

[0064]（変形例１－２）

上記実施形態において、電極部２１は、第二ロッド通過領域Ｅ２を通過するとき、第一基端支持部３１５と第二基端支持部３２５に対する「突当部」として機能する。しかしながら、第一基端支持部３１５と第二基端支持部３２５とを径方向Ｒ外側に押しのける突当部の態様はこれに限定されない。ロッド２は、電極部２１とは分離した突当部を有してもよい。

[0065] 図１０は、ロッド２の変形例であるロッド２Ａを示す側面図である。

ロッド２Ａは、ロッド本体２０と、電極部２１と、ストッパ２２と、突当部２３と、を有する。突当部２３は、電極部２１の基端側Ａ２に設けられている。突当部２３の径方向Ｒの長さは、長さＬ５より大きい。また、突当部２３は、径方向Ｒの長さが先端側Ａ１ほど大きくなるテーパ形状の形成され

ている。術者は、突当部２３を第二ロッド通過領域Ｅ２まで後退させることにより、突当部２３を第一基端支持部３１５と第二基端支持部３２５と接触させる。突当部２３は、第一基端支持部３１５と第二基端支持部３２５とを径方向Ｒ外側に押しのける。突当部２３が上記のようなテーパ形状であるため、第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とを閉状態から開状態にスムーズに移行させることができる。

[0066]（第二実施形態）

本発明の第二実施形態に係る処置具１００Ｂについて、図１１から図１５を参照して説明する。以降の説明において、既に説明したものと共通する構成については、同一の符号を付して重複する説明を省略する。

[0067]［処置具１００Ｂ］

図１１は、処置具１００Ｂの先端部の側面図である。

処置具１００Ｂは、第一実施形態の処置具１００と同様に、内視鏡２００とともに内視鏡処置システムとして使用される。処置具１００Ｂは、切開・剥離処置と止血処置とを実施できる処置具である。処置具１００Ｂは、シース１Ｂと、ロッド２と、鉗子（ジョー）３Ｂと、操作ワイヤ４（図１２に図示）と、操作部５と、押さえ管６と、バネ７と、を備える。

[0068] シース１Ｂは、先端１ａの外周部に凹部１２を有する点を除いて、第一実施形態のシース１と同様の部材である。凹部１２は、シース１Ｂの周方向に沿って形成されている。

[0069] 図１２は、処置具１００Ｂの先端部の断面図である。

鉗子（ジョー）３Ｂは、導電性金属により形成され、生体組織に高周波電流を通電する高周波電極として機能する。鉗子３は、第一鉗子片３１と、第二鉗子片３２と、連結部３４Ｂと、を有する。

[0070] 第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とは、基端側Ａ２の連結部３４Ｂにおいて連結されており、先端側Ａ１に向かって開閉自在に設けられている。連結部３４Ｂは、第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とが開状態となるように付勢されている。連結部３４Ｂは、シース１Ｂの先端１ａの内部に収容されてい

る。

[0071] 押さえ管（スリーブ）６は、シース１の先端１ａに摺動可能に設けられた管状部材である。押さえ管６の基端側の内周面には、シース１Ｂの凹部１２と係合する凸部６６が周方向に沿って形成されている。押さえ管６の長手方向Ａにおける中心軸Ｏ６は、シース１の長手方向Ａにおける中心軸Ｏ１と略一致している。

[0072] 押さえ管６は、鉗子３Ｂの一部を収容して鉗子３Ｂを閉状態に維持する部材である。図１２に示すように、鉗子３Ｂの基端側Ａ２は、押さえ管６の内部空間６ｓに収容される。

[0073] 図１３は、図１１のＸ－Ｘ線に沿う押さえ管６等の断面図である。

押さえ管６は、先端側Ａ１において押さえ管６の内部空間６ｓと外部空間とを隔てる先端壁６３を有する。先端壁（受け部）６３は、ロッド貫通孔６０と、第一鉗子片貫通孔６１と、第二鉗子片貫通孔６２と、を有する。

[0074] ロッド貫通孔６０は、長手方向Ａに対して水平な方向から見た正面視において、中心軸Ｏ６を中心とした円状に形成されている。ロッド貫通孔６０の径方向Ｒの長さＬ６は、ロッド本体２０の径方向Ｒの長さＬ２よりも長く、電極部２１の径方向Ｒの長さＬ１よりも短い。そのため、ロッド本体２０はロッド貫通孔６０を長手方向Ａに沿って進退移動できる。一方、電極部２１はロッド貫通孔６０を通過できない。

[0075] 第一鉗子片貫通孔６１は、第一鉗子片３１が挿通する貫通孔である。第二鉗子片貫通孔６２は、第二鉗子片３２が挿通する貫通孔である。第一鉗子片貫通孔６１と第二鉗子片貫通孔６２とは、開閉方向Ｂにおいて中心軸Ｏ６を挟んで両側に配置されている。

[0076] バネ７は、シース１Ｂの凹部１２に格納された圧縮バネであり、復元力により押さえ管６を先端側に付勢する。図１２に示すように、バネ７が押さえ管６を最も先端側Ａ１に移動させることにより、第一鉗子片貫通孔６１の縁が第一鉗子片３１を閉じる方向に移動させ、第二鉗子片貫通孔６２の縁が第二鉗子片３２を閉じる方向に移動させる。その結果、バネ７によって先端側

Ａ１に移動する押さえ管６は、鉗子３Ｂが開こうとする力に抗して、鉗子３Ｂを閉状態にする。

[0077] 図１４は、電極部２１が後退した処置具１００Ｂの先端部の側面図である。

術者がロッド２を後退させると、電極部２１が先端壁６３に接触する。電極部２１は、ロッド貫通孔６０を通過するとき、先端壁６３に対する「突当部」として機能する。術者がさらにロッド２を後退させると、バネ７は復元力に抗して縮む。その結果、押さえ管６はシース１Ｂに対して基端側Ａ２に移動する。なお、電極部２１が接触する押さえ管６の部分は、先端壁６３に限定されず、押さえ管６の一部であればよい。

[0078] 図１５は、鉗子３Ｂが開いた状態である処置具１００Ｂの先端の正面図である。

押さえ管６がシース１Ｂに対して基端側Ａ２に移動すると、第一鉗子片貫通孔６１の縁と第一鉗子片３１との接触部分が基端側に移動する。また、第二鉗子片貫通孔６２の縁と第二鉗子片３２との接触部分が基端側に移動する。その結果、第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とは、閉状態から開状態となる。

[0079] 術者は、第一実施形態と同様に、ロッド２を後退させることにより、第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とを開状態にできる。また、術者は、第一実施形態と同様に、ロッド２を前退させることにより、第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とを閉状態にできる。術者は、処置具１００Ｂにより、第一実施形態と同様に、切開・剥離処置と止血処置とを実施できる。

[0080] 本実施形態に係る処置具１００Ｂによれば、切開・剥離処置と止血処置とを実施でき、かつ、切開・剥離処置を実施するロッド２と止血処置を実施する鉗子３Ｂとの切替操作が容易である。術者は、ロッド２を進退移動させるのみで、切開・剥離処置を実施するロッド２と止血処置を実施する鉗子３Ｂとを切替えられる。

[0081] 以上、本発明の第二実施形態について図面を参照して詳述したが、具体的

な構成はこの実施形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等も含まれる。また、上述の実施形態および変形例において示す構成要素は適宜に組み合わせて構成することが可能である。

[0082] （第三実施形態）

本発明の第三実施形態に係る処置具１００Ｃについて、図１６から図１９を参照して説明する。以降の説明において、既に説明したものと共通する構成については、同一の符号を付して重複する説明を省略する。

［処置具１００Ｃ］

図１６は、処置具１００Ｃの先端部の側面図である。

処置具１００Ｃは、第一実施形態の処置具１００と同様に、内視鏡２００とともに内視鏡処置システムとして使用される。処置具１００Ｃは、切開・剥離処置と止血処置とを実施できる処置具である。処置具１００Ｃは、シース１と、ロッド２と、鉗子（ジョー）３Ｃと、操作ワイヤ４と、操作部５と、押さえ管６と、板バネ７Ｃと、を備える。

[0083] 図１７は、処置具１００Ｃの先端部の断面図である。

鉗子（ジョー）３Ｃは、導電性金属により形成され、生体組織に高周波電流を通電する高周波電極として機能する。鉗子３Ｃは、第一鉗子片３１Ｃと、第二鉗子片３２Ｃと、連結部３４Ｃと、を有する。

[0084] 図１８は、図１６のＹ－Ｙ線に沿う鉗子３Ｃ等の断面図である。

第一鉗子片３１Ｃと第二鉗子片３２Ｃとは、基端側Ａ２に設けられた連結部３４Ｃにおいて連結されており、先端側Ａ１に向かって開閉自在に設けられている。連結部３４Ｃは、第一鉗子片３１Ｃと第二鉗子片３２Ｃとを回動自在に連結している。連結部３４Ｃの基端側は、シース１の先端１ａの内部に収容されている。

[0085] 第一鉗子片３１Ｃは、第一凹状底部３１１Ｃと、第二鉗子片３２Ｃと対向する位置に設けられた第一円弧状縁部３１２Ｃと、第一凹状底部３１１Ｃの内周面に設けられた第一凸状係合部３１６と、を有する。

[0086] 第一凹状底部３１１Ｃは、第一鉗子片３１Ｃの先端から基端までに形成さ

れている点を除いて、第一実施形態の第一凹状底部３１１と同様の部材である。

[0087] 第一円弧状縁部３１２Ｃは、第一凹状底部３１１Ｃの開口縁であって、第一実施形態の第一円弧状縁部３１２と同様の部材である。

[0088] 第一凸状係合部３１６は、第一凹状底部３１１Ｃにおける第二鉗子片３２Ｃと対向する内周面であって、連結部３４Ｃよりも先端側に設けられた凸状部材である。第一凸状係合部３１６は、電極部２１と係合する第一係合面（受け部）３１７を有する。第一鉗子片３１Ｃと第二鉗子片３２Ｃとが閉じた閉状態において、第一係合面３１７は、鉗子３Ｃの長手方向Ａにおける中心軸Ｏ３に対して傾斜しており、先端側Ａ１より基端側Ａ２の方が中心軸Ｏ３に近い。

[0089] 第二鉗子片３２Ｃは、第二凹状底部３２１Ｃと、第一鉗子片３１Ｃと対向する位置に設けられた第二円弧状縁部３２２Ｃと、第二凹状底部３２１Ｃの内周面に設けられた第二凸状係合部３２６と、を有する。

[0090] 第二凹状底部３２１Ｃは、第二鉗子片３２Ｃの先端から基端までに形成されている点を除いて、第一実施形態の第二凹状底部３２１と同様の部材である。

[0091] 第二円弧状縁部３２２Ｃは、第二凹状底部３２１Ｃの開口縁であって、第一実施形態の第二円弧状縁部３２２と同様の部材である。

[0092] 第二凸状係合部３２６は、第二凹状底部３２１Ｃにおける第一鉗子片３１Ｃと対向する内周面であって、連結部３４Ｃよりも先端側に設けられた凸状部材である。第二凸状係合部３２６は、電極部２１と係合する第二係合面３２７を有する。第一鉗子片３１Ｃと第二鉗子片３２Ｃとが閉じた閉状態において、第二係合面（受け部）３２７は、鉗子３Ｃの長手方向Ａにおける中心軸Ｏ３に対して傾斜しており、先端側Ａ１より基端側Ａ２の方が中心軸Ｏ３に近い。

[0093] 第一凸状係合部３１６と第二凸状係合部３２６は、図１７に示すように、中心軸Ｏ３を挟んで両側に配置されている。第一凸状係合部３１６と第二凸

状係合部３２６との間の最短長さＬ７は、ロッド本体２０の径方向Ｒの長さＬ２よりも長く、電極部２１の径方向Ｒの長さＬ１よりも短い。そのため、ロッド本体２０は第一凸状係合部３１６と第二凸状係合部３２６との間を長手方向Ａに沿って進退移動できる。一方、電極部２１は第一凸状係合部３１６と第二凸状係合部３２６との間を通過するとき、第一凸状係合部３１６と第二凸状係合部３２６と係合する。

[0094] 板バネ７Ｃは、図１６から図１８に示すように、第一板バネ７１と、第二板バネ７２と、を有する。

[0095] 第一板バネ７１は、シース１と第一鉗子片３１Ｃとに取り付けられている。第一板バネ７１は、第一鉗子片３１Ｃと第二鉗子片３２Ｃとが閉じた閉状態において平面状態となるように取り付けられている。そのため、第一板バネ７１は、復元力により第一鉗子片３１Ｃを閉状態に付勢する。

[0096] 第二板バネ７２は、シース１と第二鉗子片３２Ｃとに取り付けられている。第二板バネ７２は、第一鉗子片３１Ｃと第二鉗子片３２Ｃとが閉じた閉状態において平面状態となるように取り付けられている。そのため、第二板バネ７２は、復元力により第二鉗子片３２Ｃを閉状態に付勢する。

[0097] 図１９は、電極部２１が後退した処置具１００Ｃの先端部の断面図である。

術者がロッド２を後退させると、電極部２１が第一係合面３１７と第二係合面３２７と係合する。術者がさらにロッド２を後退させると、電極部２１は、第一凸状係合部３１６と第二凸状係合部３２６とを径方向Ｒ外側に押しのける。電極部２１は、第一係合面３１７と第二係合面３２７と係合するとき、第一凸状係合部３１６と第二凸状係合部３２６とに対する「突当部」として機能する。その結果、第一鉗子片３１Ｃと第二鉗子片３２Ｃとは、板バネ７Ｃの復元力に抗して、閉状態から開状態となる。

[0098] 術者がロッド２を前退させて電極部２１を第一係合面３１７と第二係合面３２７とから離すと、板バネ７Ｃの復元力により、第一鉗子片３１Ｃと第二鉗子片３２Ｃとは、開状態から閉状態となる。

[0099] 術者は、第一実施形態と同様に、ロッド２を後退させることにより、第一鉗子片３１Ｃと第二鉗子片３２Ｃとを開状態にできる。また、術者は、第一実施形態と同様に、ロッド２を前退させることにより、第一鉗子片３１Ｃと第二鉗子片３２Ｃとを閉状態にできる。術者は、処置具１００Ｃにより、第一実施形態と同様に、切開・剥離処置と止血処置とを実施できる。

[0100] 本実施形態に係る処置具１００Ｃによれば、切開・剥離処置と止血処置とを実施でき、かつ、切開・剥離処置を実施するロッド２と止血処置を実施する鉗子３Ｃとの切替操作が容易である。術者は、ロッド２を進退移動させるのみで、切開・剥離処置を実施するロッド２と止血処置を実施する鉗子３Ｃとを切替えられる。

[0101] 以上、本発明の第三実施形態について図面を参照して詳述したが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等も含まれる。また、上述の実施形態および変形例において示す構成要素は適宜に組み合わせて構成することが可能である。

[0102] （第四実施形態）

本発明の第四実施形態に係る処置具１００Ｄについて、図２０から図２１を参照して説明する。以降の説明において、既に説明したものと共通する構成については、同一の符号を付して重複する説明を省略する。

［処置具１００Ｄ］

図２０は、処置具１００Ｄの先端部の断面図である。

処置具１００Ｄは、第一実施形態の処置具１００と同様に、内視鏡２００とともに内視鏡処置システムとして使用される。処置具１００Ｄは、切開・剥離処置と止血処置とを実施できる処置具である。処置具１００Ｄは、シース１Ｄと、ロッド２と、鉗子（ジョー）３Ｂと、操作ワイヤ４と、操作部５と、チューブ６Ｄと、を備える。

[0103] シース１Ｄは、先端１ａの外周部にスリット１３を有する点を除いて、第一実施形態のシース１と同様の部材である。スリット１３は、長手方向Ａに沿って形成されており、シース１Ｄの内部空間１ｓから外部空間まで貫通し

ている。

[0104] チューブ（スリーブ）６Ｄは、チューブ本体６４と、チューブ固定部材６５と、を有する。チューブ本体６４は、円筒状に形成されており、閉状態の鉗子３Ｂを収容可能である。チューブ本体６４の基端部６４ｂは、シース１Ｄの先端１ａの外周部と嵌合している。

[0105] チューブ固定部材６５は、チューブ本体６４の基端部６４ｂと操作ワイヤ４とを連結する部材である。チューブ固定部材６５は、スリット１３を通過して配置されているため、シース１Ｄの外側にあるチューブ本体６４と、シース１Ｄの内側にある操作ワイヤ４と、を連結できる。

[0106] 図２１は、電極部２１が後退した処置具１００Ｄの先端部の断面図である。

術者がロッド２を後退させると、操作ワイヤ４と連結されたチューブ固定部材６５およびチューブ本体６４も後退する。鉗子３Ｂの連結部３４Ｂは、第一鉗子片３１Ｂと第二鉗子片３２Ｂとが開状態となるように付勢されている。そのため、チューブ本体６４が鉗子３Ｂに対して後退すると、第一鉗子片３１Ｂと第二鉗子片３２Ｂとは、閉状態から開状態となる。

[0107] 術者がロッド２を前退させると、チューブ本体６４が鉗子３Ｂを収容して、第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とは、開状態から閉状態となる。

[0108] 術者は、第一実施形態と同様に、ロッド２を後退させることにより、第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とを開状態にできる。また、術者は、第一実施形態と同様に、ロッド２を前退させることにより、第一鉗子片３１と第二鉗子片３２とを閉状態にできる。術者は、処置具１００Ｄにより、第一実施形態と同様に、切開・剥離処置と止血処置とを実施できる。

[0109] 本実施形態に係る処置具１００Ｄによれば、切開・剥離処置と止血処置とを実施でき、かつ、切開・剥離処置を実施するロッド２と止血処置を実施する鉗子３Ｂとの切替操作が容易である。術者は、ロッド２を進退移動させるのみで、切開・剥離処置を実施するロッド２と止血処置を実施する鉗子３Ｂとを切替えられる。

[0110] 以上、本発明の第四実施形態について図面を参照して詳述したが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等も含まれる。また、上述の実施形態および変形例において示す構成要素は適宜に組み合わせて構成することが可能である。

産業上の利用可能性

[0111] 本発明は、止血処理に使用される処置具に適用することができる。

符号の説明

[0112] ３００　内視鏡処置システム

２００　内視鏡

１００，１００Ｂ，１００Ｃ，１００Ｄ　処置具

１，１Ｂ，１Ｄ　シース

２，２Ａ　ロッド

２０　ロッド本体

２１　電極部

２２　ストッパ

２３　突当部

３，３Ｂ，３Ｃ　鉗子（ジョー）

３１，３１Ｂ，３１Ｃ　第一鉗子片

３２，３２Ｂ，３２Ｃ　第二鉗子片

３３　貫通孔

３４，３４Ｂ，３４Ｃ　連結部

３１５　第一基端支持部（受け部）

３１７　第一係合面（受け部）

３２５　第二基端支持部（受け部）

３２７　第二係合面（受け部）

４　操作ワイヤ

５　操作部

５１　操作部本体

５２　スライダ

５３　給電コネクタ

６　押さえ管（スリーブ）

６０　ロッド貫通孔

６１　第一鉗子片貫通孔

６２　第二鉗子片貫通孔

６３　先端壁（受け部）

６Ｄ　チューブ

６４　チューブ本体

６５　チューブ固定部材

７　バネ

７Ｃ　板バネ

請求の範囲

[請求項1] シースと、

前記シースの先端に開閉自在に設けられた鉗子と、

前記シースの先端に突没可能に設けられ、高周波電流が通電されるロッドと、

前記シースの基端に設けられ、前記ロッドを進退させる操作部と、

前記鉗子に取り付けられた受け部と

を備え、

前記ロッドは、ロッド本体と、前記ロッド本体の先端側に設けされた突当部とを有し、

前記突当部の径方向の長さは、前記ロッド本体の前記径方向の長さより長く、

前記受け部は、後退させた前記ロッドの前記突当部が突き当たることによって、前記鉗子を前記径方向に押しのける、

処置具。

[請求項2] 前記鉗子は、第一鉗子片と第二鉗子片とを有し、

前記ロッドは、前記第一鉗子片と前記第二鉗子片に挟まれたロッド通過領域を進退移動でき、

前記ロッド通過領域は、先端側の第一ロッド通過領域と、基端側の第二ロッド通過領域とを有し、

前記突当部が前記第二ロッド通過領域に位置したとき、前記受け部の前記第一鉗子片と前記第二鉗子片の少なくとも一か所に前記突当部が接触する、

請求項１に記載の処置具。

[請求項3] 閉状態の前記鉗子の少なくとも一部を収容可能なスリーブを有し、

前記スリーブは、前記ロッドの基端に接続され、前記ロッドの進退移動と連動する、

請求項２に記載の処置具。

[請求項4] 閉状態の前記鉗子の少なくとも一部を収容可能なスリーブを有し、

前記スリーブは、前記シースの先端に摺動可能に設けられ、

前記受け部は、前記スリーブの一部に形成されている、

請求項１に記載の処置具。

[請求項5] 前記鉗子は、第一鉗子片と第二鉗子片とを有し、

前記ロッドは、前記第一鉗子片と前記第二鉗子片に挟まれた領域を通過し、

前記第一鉗子片は、前記第二鉗子片と対向する内周面に第一係合面を有し、

前記第二鉗子片は、前記第一鉗子片と対向する内周面に第二係合面を有し、

前記受け部は、前記第一係合面と前記第二係合面である、

請求項１に記載の処置具。

[請求項6] 前記鉗子は、閉状態にあるとき、先端側に前記ロッドが挿通可能な貫通孔を形成する、

請求項１から請求項４のいずれか一項に記載の処置具。

[請求項7] 前記突当部は、前記ロッドの先端に設けられた電極である、

請求項１から請求項４のいずれか一項に記載の処置具。

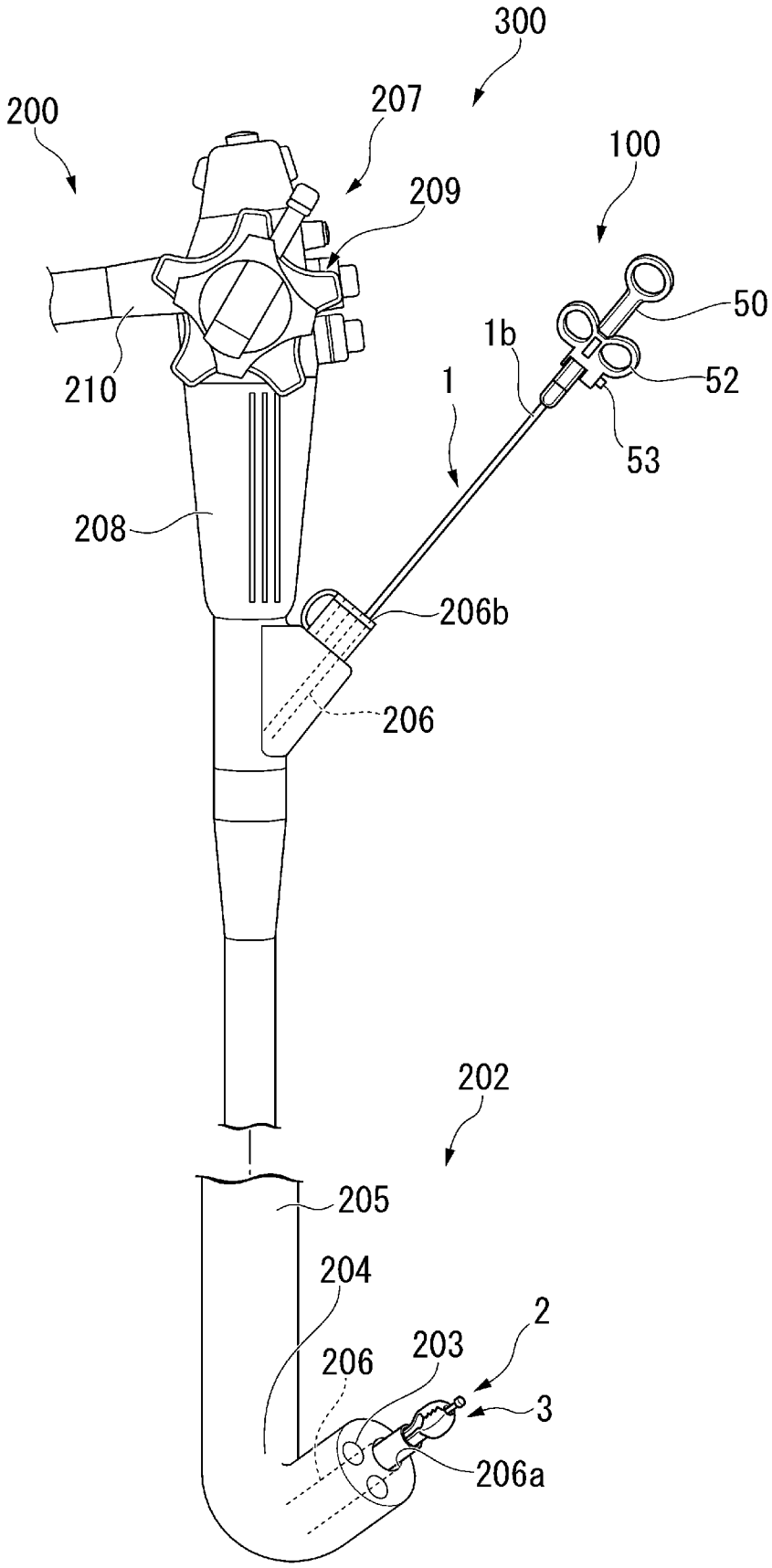
[請求項8] 前記第一鉗子片と前記第二鉗子片は、前記ロッド通過領域側と反対側の外表面に絶縁コーティングを有する、

請求項２から請求項３のいずれか一項に記載の処置具。

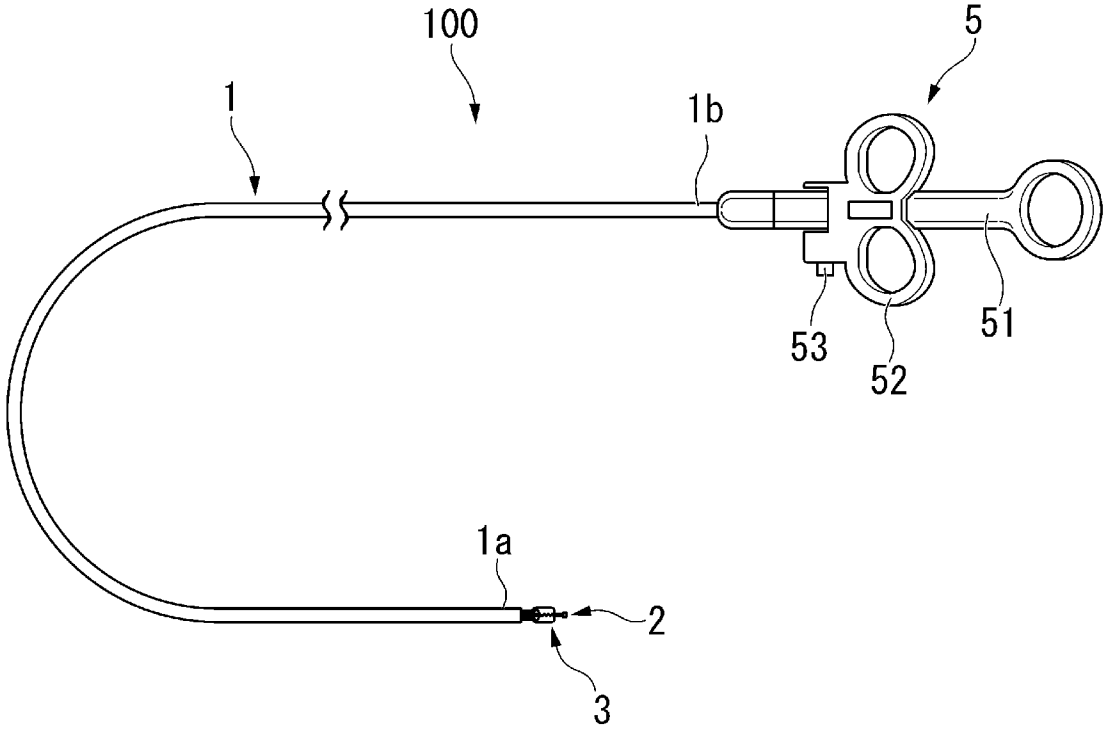
[請求項9] 前記鉗子は、導電性の素材で形成され、前記突当部が前記鉗子に当接することによって通電する

請求項１に記載の処置具。

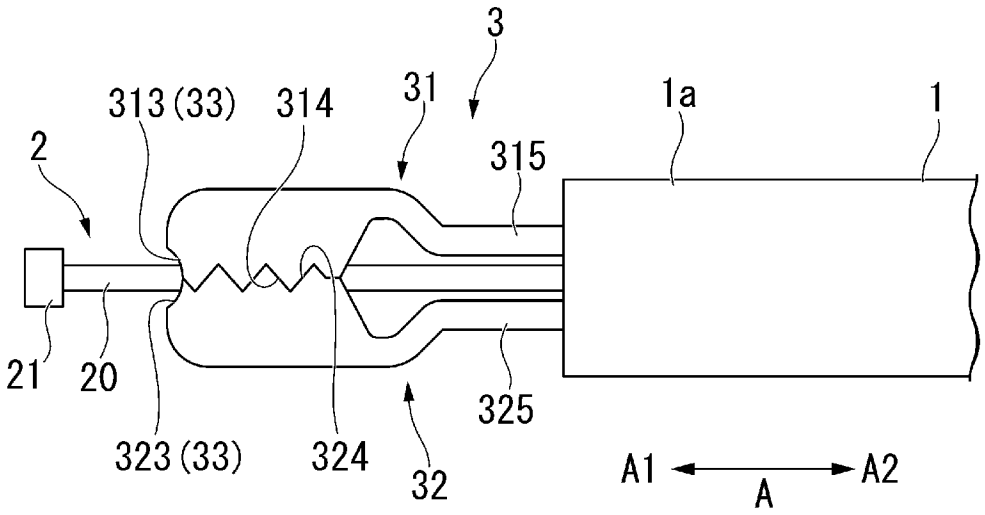
[図1]


300
200
207
100
209
50
1b
52
210
1
53
208
206b
206
202
205
204
2
206
203
3
206a

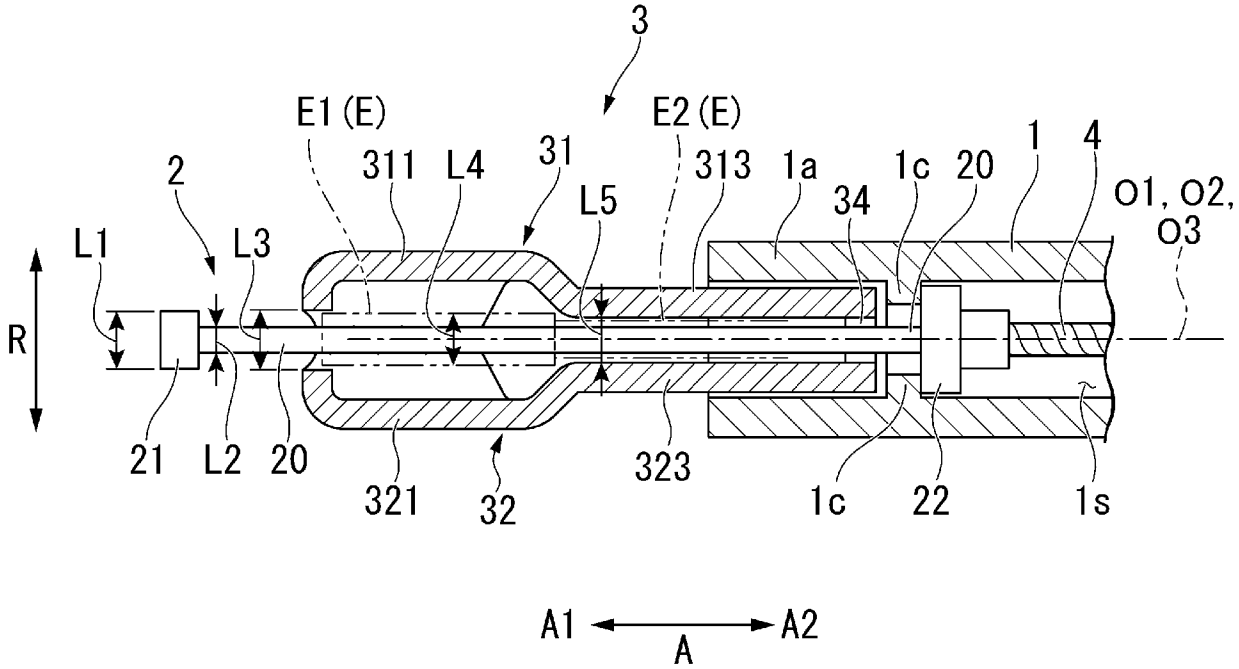
[図2]


100
5
1
1b
53
52
51
1a
2
3

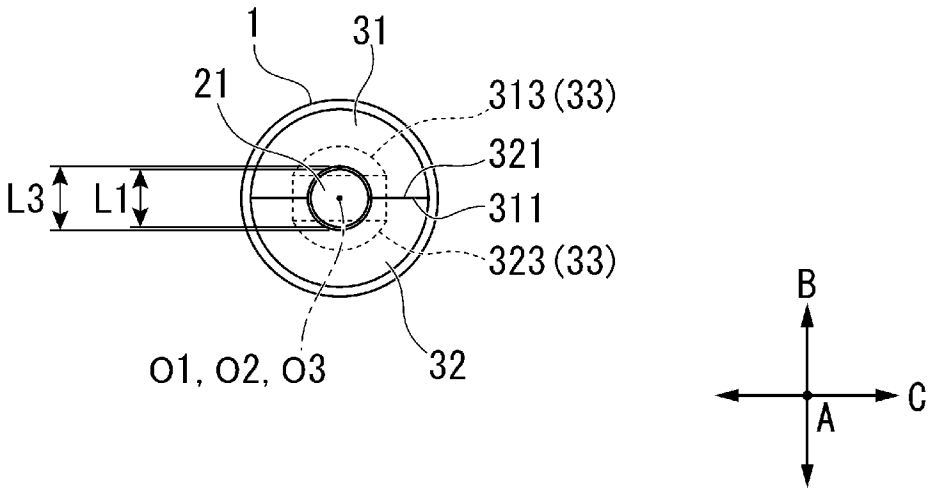
[図3]


3
313 (33)
314
31
1a
1
2
315
21
20
323 (33)
324
32
325
A1
A2
A

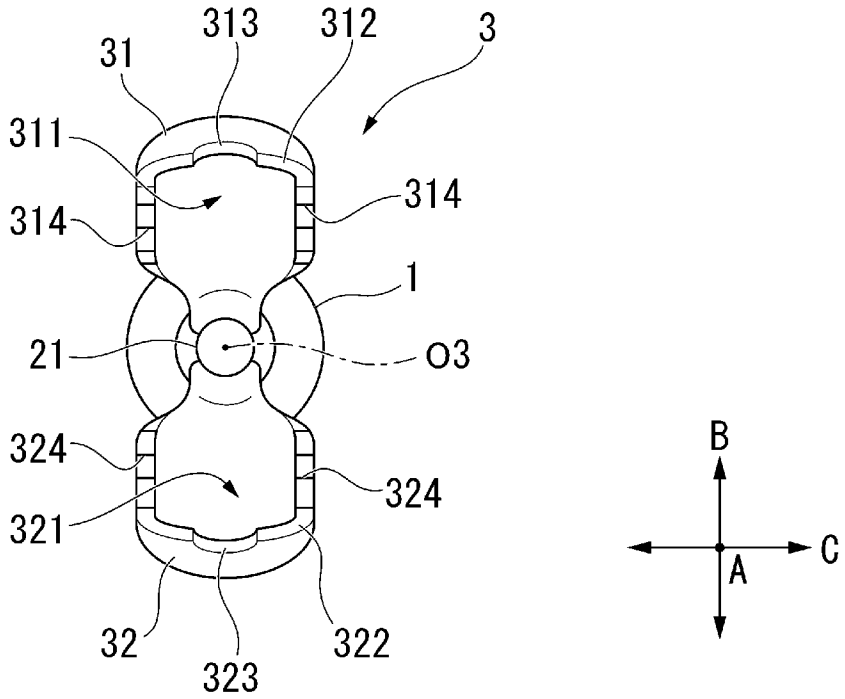
[図4]


3
E1 (E)
E2 (E)
2
311
L4
31
313
1a
1c
20
1
4
L5
34
O1, O2,
O3
L1
L3
R
21
L2
20
321
32
323
1c
22
1s
A1
A2
A

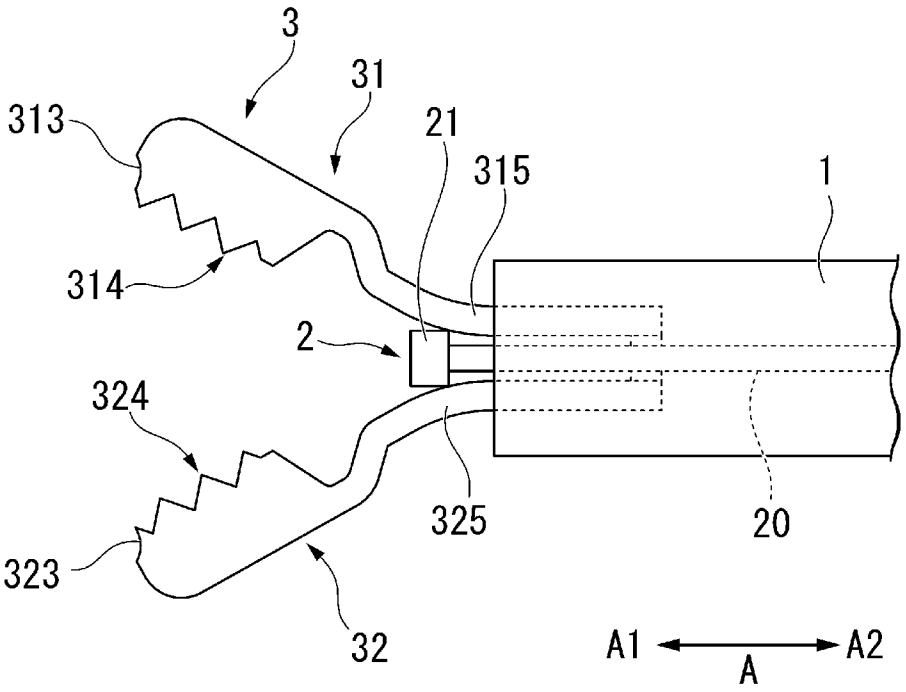
[図5]


1
31
21
313 (33)
321
L3
L1
311
323 (33)
O1, O2, O3
32
B
C
A

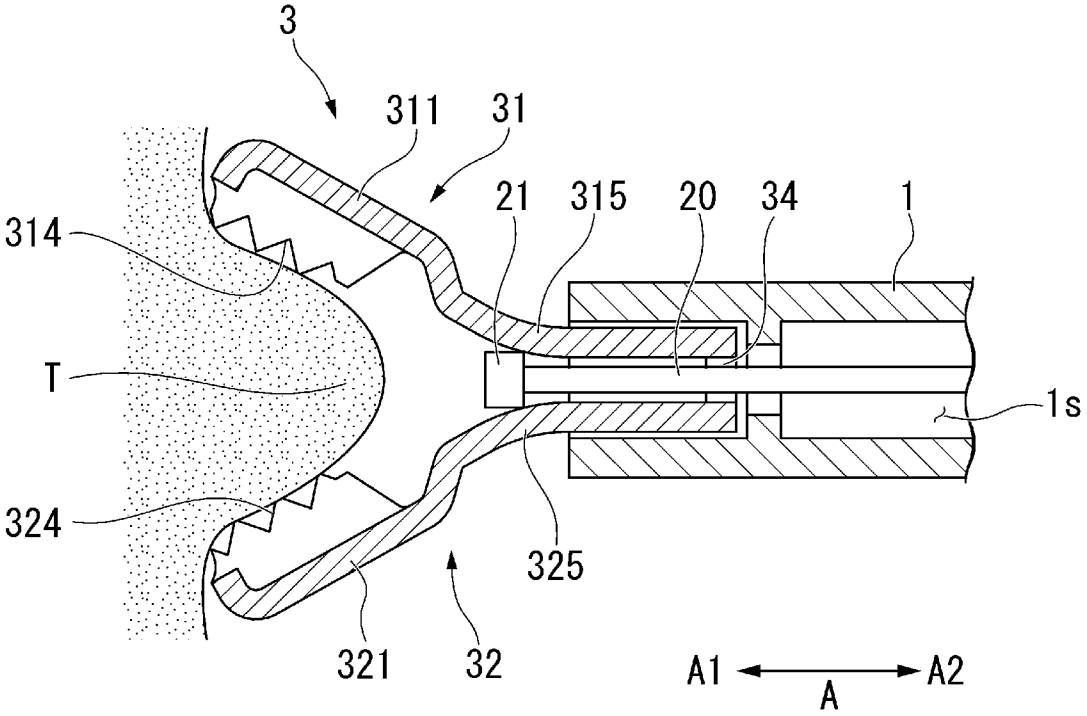
[図6]


313
312
3
31
311
314
314
1
21
O3
324
324
321
32
323
322
B
C
A

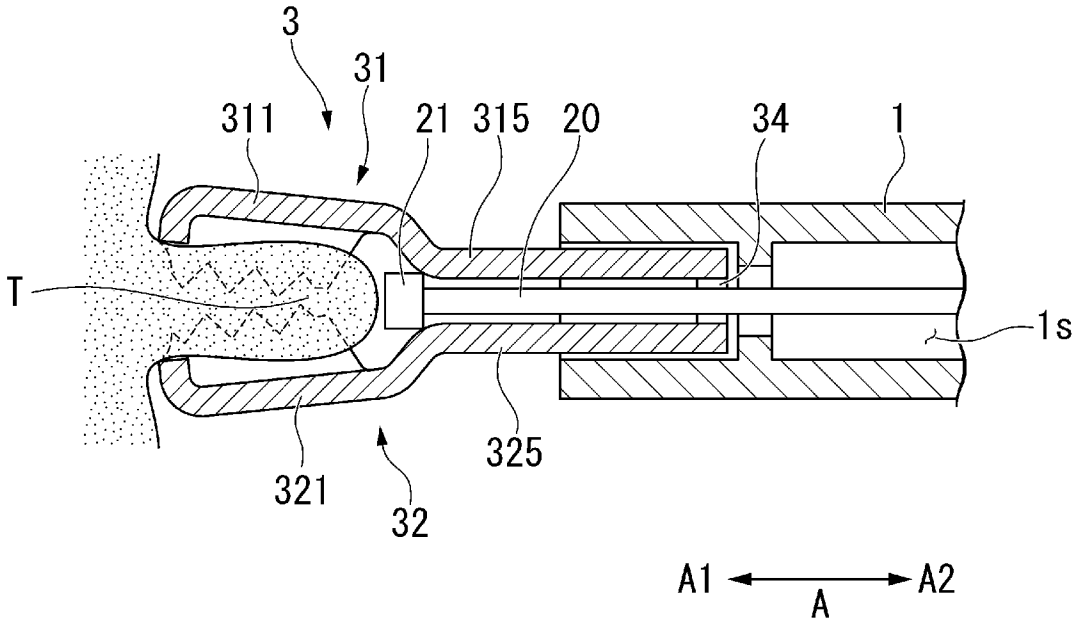
[図7]


3
31
313
21
315
1
314
2
324
325
20
323
32
A1
A2
A

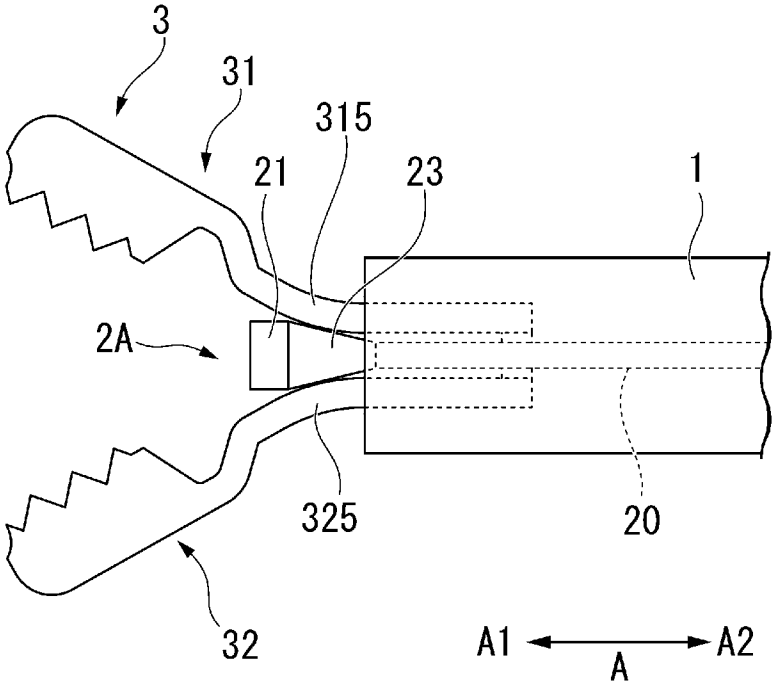
[図8]


3
311
31
21
315
20
34
1
314
T
1s
324
325
321
32
A1
A2
A

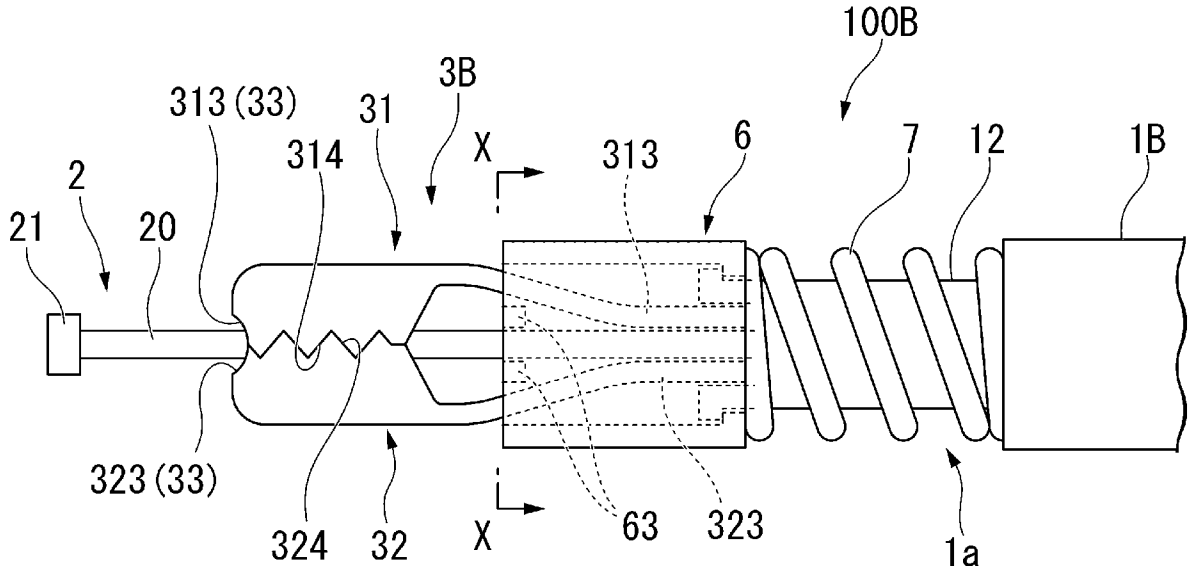
[図9]


3
31
311
21
315
20
34
1
T
1s
325
321
32
A1
A2
A

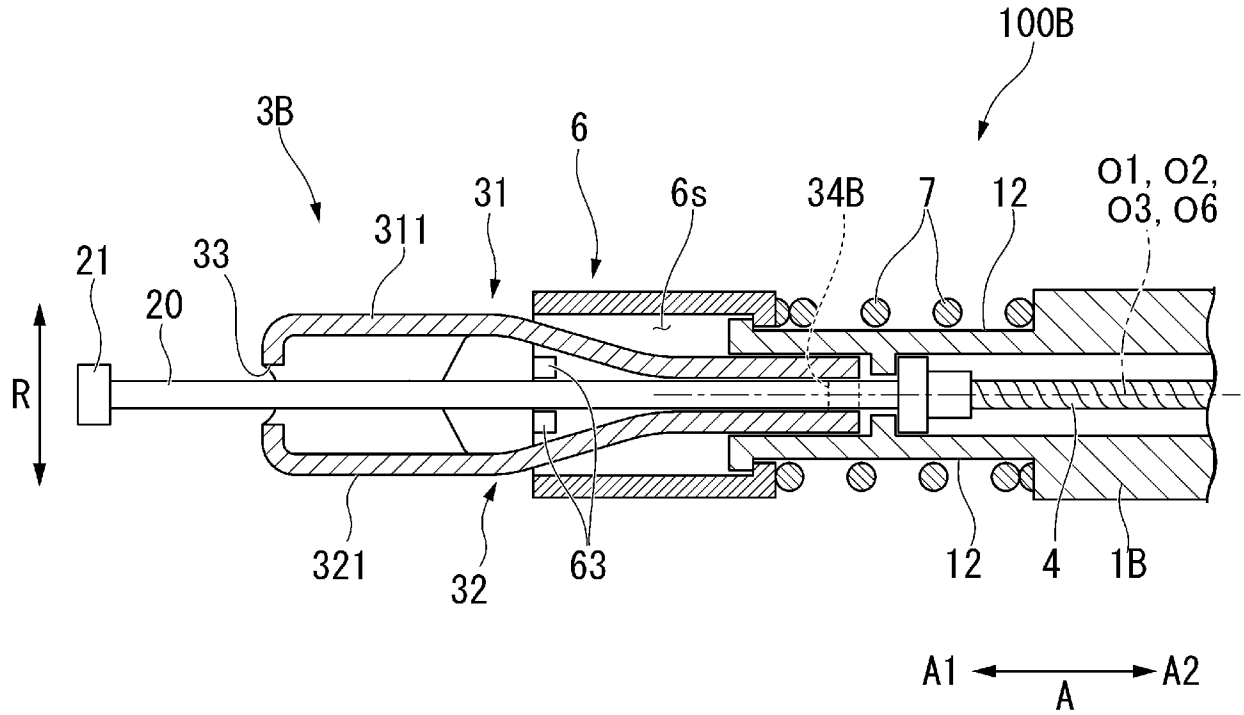
[図10]


3
31
315
21
23
1
2A
325
20
32
A1
A2
A

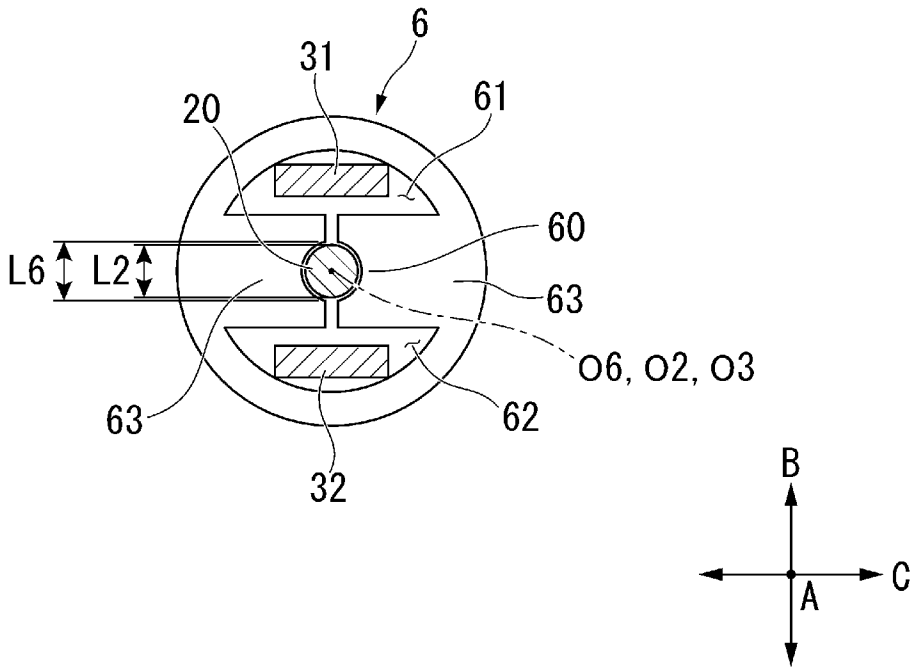
[図11]


100B
3B
313 (33)
31
X
313
6
7
12
1B
2
314
21
20
323 (33)
324
32
X
63
323
1a

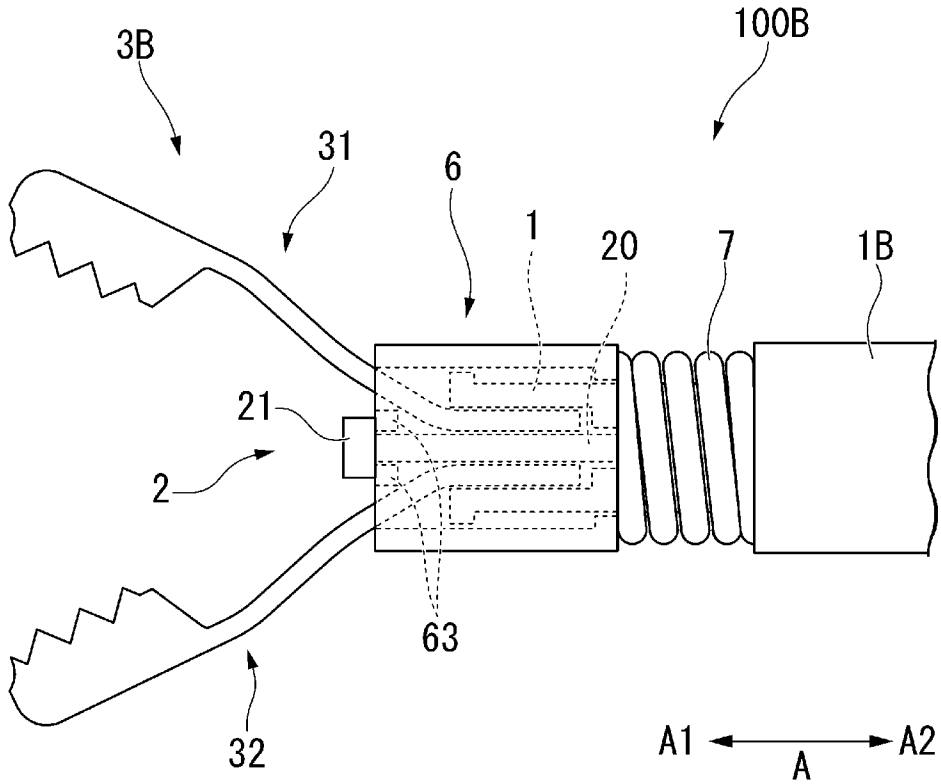
[図12]


100B
3B
6
31
6s
34B
7
12
O1, O2,
O3, O6
311
21
33
20
R
321
32
63
12
4
1B
A1
A2
A

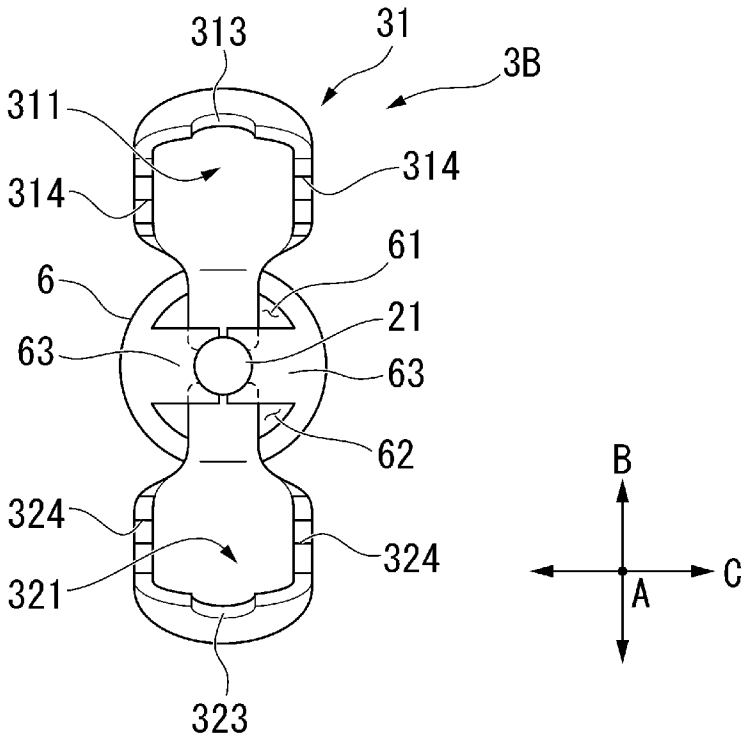
[図13]


6
31
61
20
60
L6
L2
63
O6, O2, O3
63
62
32
B
C
A

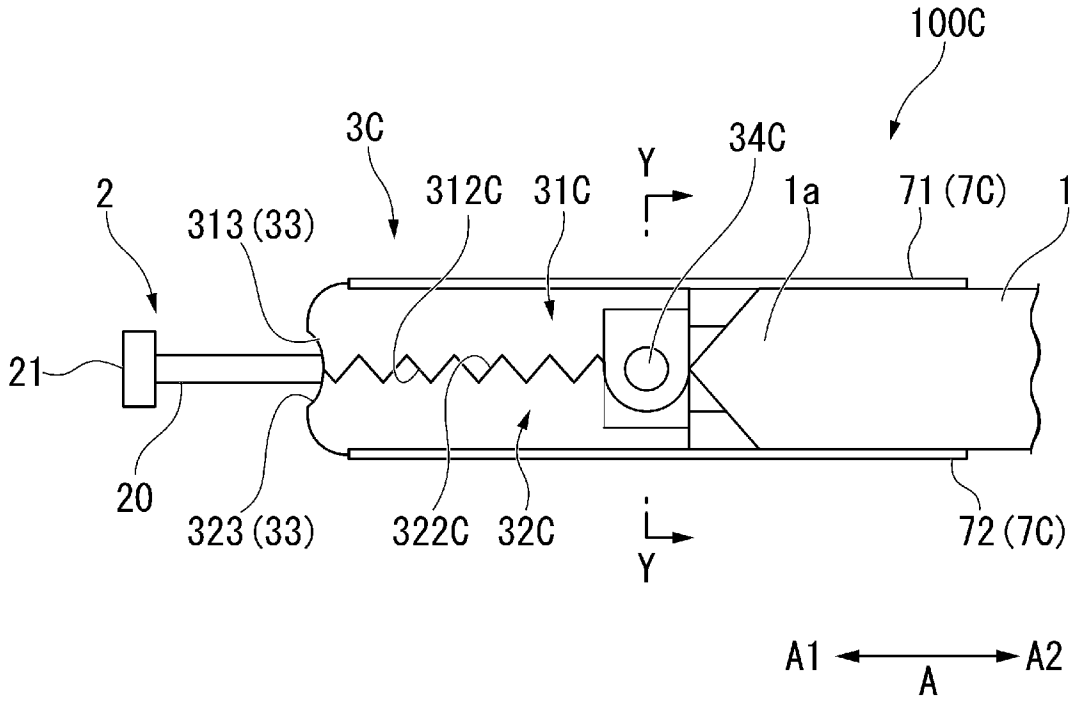
[図14]


3B
100B
31
6
1
20
7
1B
21
2
63
32
A1
A2
A

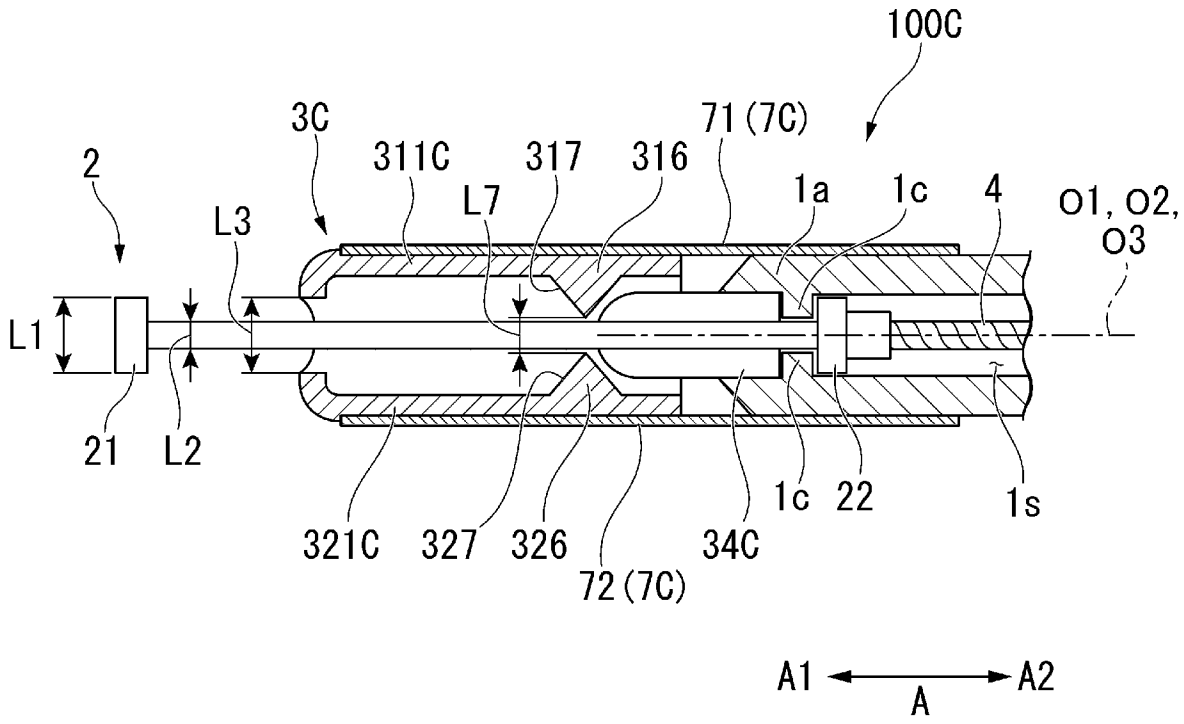
[図15]


313
31
3B
311
314
314
61
6
21
63
63
62
324
324
321
323
B
C
A

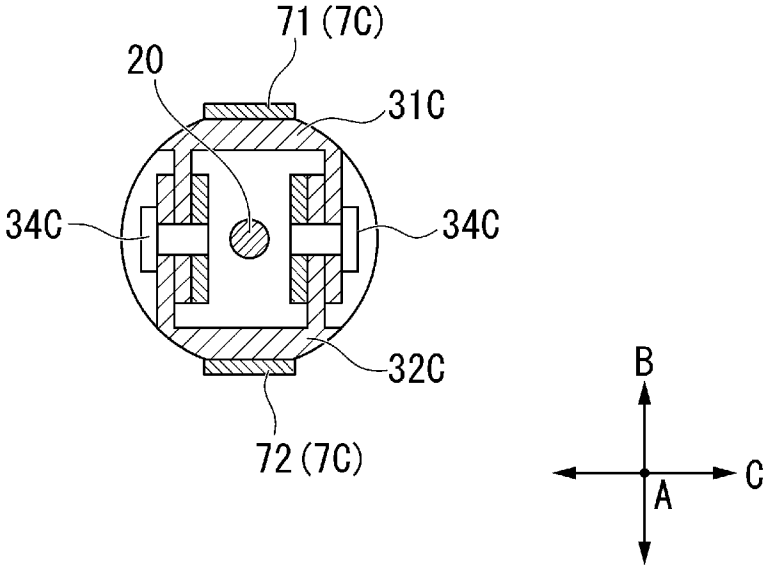
[図16]


100C
3C
34C
Y
2
312C
31C
1a
71 (7C)
1
313 (33)
21
20
323 (33)
322C
32C
72 (7C)
A1
A2
A

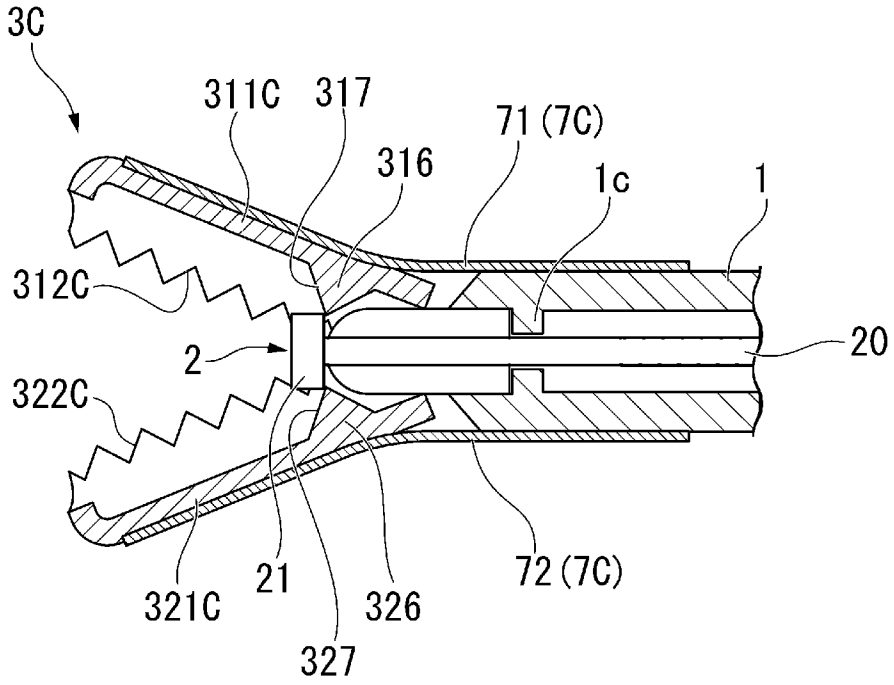
[図17]


100C
3C
71 (7C)
2
311C
317
316
1a
1c
4
O1, O2,
O3
L7
L3
L1
21
L2
321C
327
326
72 (7C)
34C
1c
22
1s
A1
A2
A

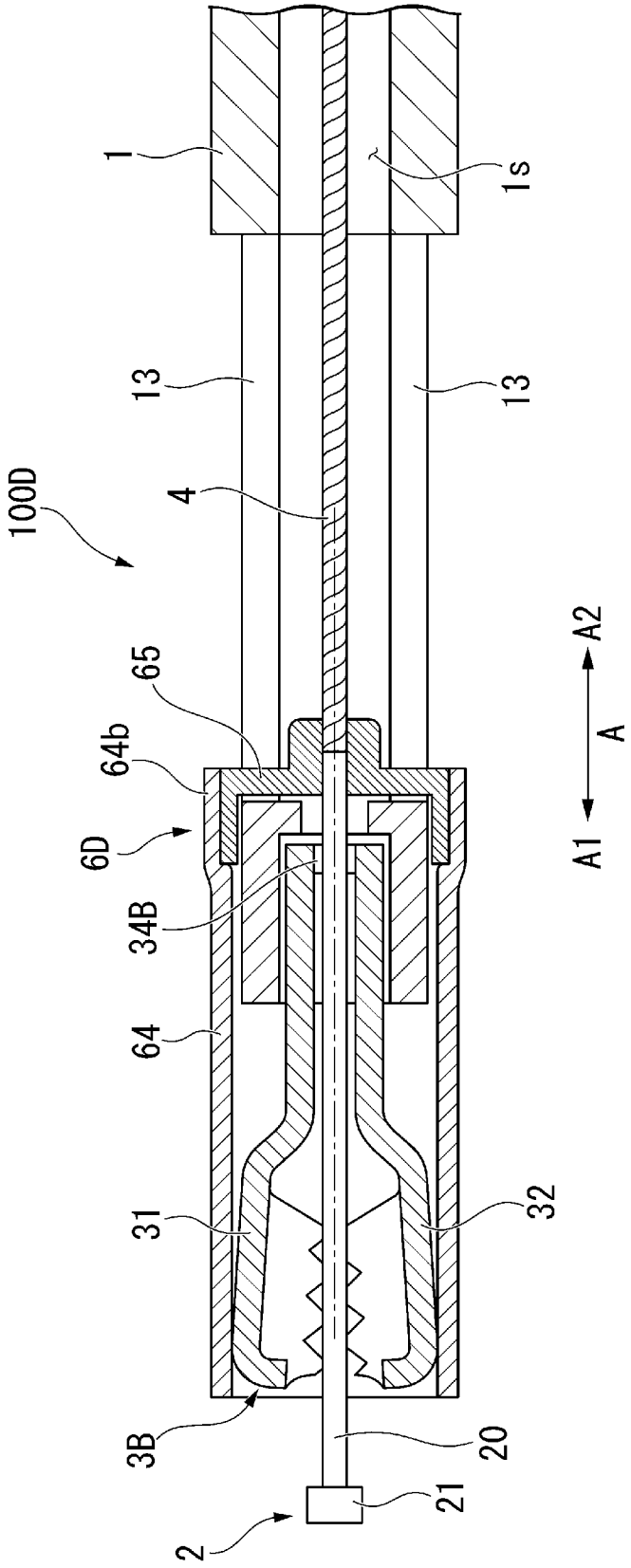
[図18]


71 (7C)
20
31C
34C
34C
32C
72 (7C)
B
C
A

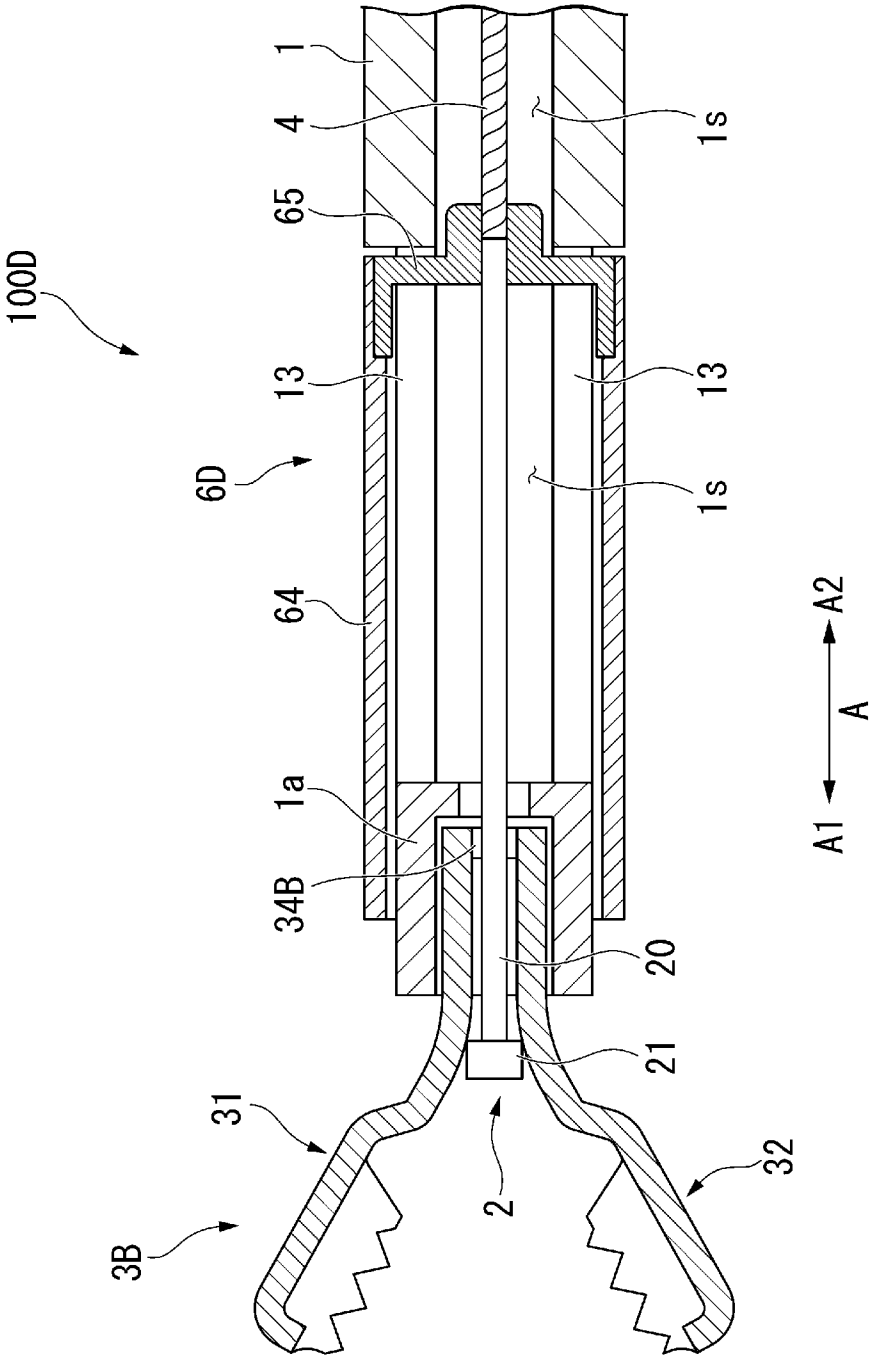
[図19]


3C
311C
317
316
71 (7C)
1c
1
312C
2
20
322C
321C
21
326
72 (7C)
327

[図20]



[図21]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2021/002444

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61B 18/12(2006.01)i; A61B 17/28(2006.01)i
FI: A61B17/28; 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; A61B17/28

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.
A	WO 2019/206042 A1 (MICRO-TECH(NANJING) CO., LTD.) 31 October 2019 (2019-10-31) fig. 3A-4B	1-9
A	US 5704925 A (AERZTLICHE MECHANIK UDO LINDEKE & SOHN) 06 January 1998 (1998-01-06) fig. 1-3	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ 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
"T" 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 29 March 2021 (29.03.2021)	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/JP2021/002444

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO 2019/206042 A1	31 Oct. 2019	CN 108523985 A fig. 3A-4B	
US 5704925 A	06 Jan. 1998	EP 667125 A1 fig. 1-3 DE 4404781 A1	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2021/002444

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; A61B 17/28(2006.01)i
FI: A61B17/28; 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; A61B17/28

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
A	WO 2019/206042 A1 (MICRO-TECH(NANJING) CO.,LTD) 31.10.2019 (2019-10-31) 図３Ａ－４Ｂ	1-9
A	US 5704925 A (AERZTLICHE MECHANIK UDO LINDEKE & SOHN) 06.01.1998 (1998-01-06) 図１－３	1-9

☐ Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☑ 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
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的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
“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

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
29.03.2021	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）
槻木澤　昌司 3I 9326

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/JP2021/002444

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
WO 2019/206042 A1	31.10.2019	CN 108523985 A 図３Ａ－４Ｂ	
US 5704925 A	06.01.1998	EP 667125 A1 図１－３ DE 4404781 A1	