

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02017/216835

発行日 平成31年4月4日(2019.4.4)

(43) 国際公開日 平成29年12月21日(2017.12.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/01 (2006.01)	A 6 1 B 1/01 5 1 1	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	A 6 1 B 1/01 5 1 2	4 C 1 6 1
	G 0 2 B 23/24 A	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 22 頁)

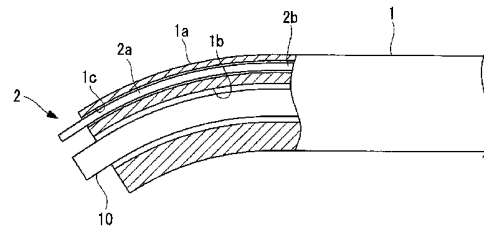
出願番号	特願2018-523048 (P2018-523048)	(71) 出願人	000000376
(21) 国際出願番号	PCT/JP2016/067509		オリンパス株式会社
(22) 国際出願日	平成28年6月13日 (2016. 6. 13)		東京都八王子市石川町2951番地
(81) 指定国	AP (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, 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), OA (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US	(74) 代理人	100118913 弁理士 上田 邦生
		(74) 代理人	100142789 弁理士 柳 順一郎
		(74) 代理人	100163050 弁理士 小栗 真由美
		(74) 代理人	100201466 弁理士 竹内 邦彦
		(72) 発明者	石原 康成 東京都八王子市石川町2951番地 オリンパス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 医療用デバイス

(57) 【要約】

本発明の医療用デバイスは、長手軸に沿って延びる第1の形状と長手軸に交差する方向に曲がった第2の形状との間で変形する可撓性を有する可撓部(1a)を備える挿入部(1)と、挿入部(1)の面に沿って移動可能に挿入部(1)に取り付けられる変形補助部材(2)と、挿入部(1)の基端部に接続され、挿入部(1)に対する変形補助部材(2)の相対位置を調整する位置調整部と、可撓部(1a)または変形補助部材(2)の長手方向の一部分に設けられ曲がった形状を有する湾曲部(2b)とを備え、可撓部(1a)に配置された変形補助部材(2)が、第1の形状と第2の形状との間で変形させる駆動力を可撓部(1a)に付与する。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

長手軸を有する挿入部であって、該挿入部の少なくとも先端部に設けられ、前記長手軸に沿って延びる第 1 の形状と前記長手軸に交差する方向に曲がった第 2 の形状との間で変形する可撓性を有する可撓部を備える挿入部と、

該挿入部の長手軸と並列に延びる長手軸を有し、前記挿入部が有する面に沿って移動可能に前記挿入部に取り付けられる変形補助部材と、

前記挿入部の基端部に接続され、前記変形補助部材の前記挿入部に対する相対位置を調整する位置調整部と、

前記可撓部および前記変形補助部材の長手方向の一部分のいずれかに設けられ、自然状態において曲がった形状を有する曲部とを備え、 10

前記位置調整部によって前記変形補助部材の前記挿入部に対する相対位置を調整することにより、前記変形補助部材が、前記位置調整部による調整量に応じて、前記第 1 の形状と前記第 2 の形状との間で変形させる駆動力を前記可撓部に付与する医療用デバイス。

【請求項 2】

前記変形補助部材が、前記可撓部の剛性よりも大きな剛性を有する請求項 1 に記載の医療用デバイス。

【請求項 3】

前記可撓部が、自然状態において前記第 1 の形状を有し、

前記曲部が、前記変形補助部材の長手方向の一部分に設けられている請求項 1 または請求項 2 に記載の医療用デバイス。 20

【請求項 4】

前記可撓部が、自然状態において前記第 2 の形状を有し、

前記曲部が、前記可撓部の一部または全部に設けられており、

前記変形補助部材が、全長にわたって該変形補助部材の長手軸に沿って延びる直線形状を有する請求項 1 または請求項 2 に記載の医療用デバイス。

【請求項 5】

前記挿入部が、長手方向に貫通し前記変形補助部材が挿入される変形補助部材用挿通路を有し、

前記変形補助部材が、先端部から基端側に離間した位置に前記曲部を有する請求項 3 に記載の医療用デバイス。 30

【請求項 6】

前記変形補助部材が、前記曲部よりも先端側に生体組織を処置する先端作用部を有する処置具である請求項 5 に記載の医療用デバイス。

【請求項 7】

前記変形補助部材が、前記曲部よりも先端側に、前記挿入部の長手方向に交差する方向に配置されループ状に形成されたループ部を有するワイヤである請求項 5 に記載の医療用デバイス。

【請求項 8】

前記挿入部は、長手方向に貫通し前記変形補助部材が挿入される変形補助部材用挿通路と、長手方向に貫通し内視鏡が挿入される内視鏡用挿通路とを有し、 40

前記曲部が、前記変形補助部材用挿通路の中心軸と前記内視鏡用挿通路の中心軸とを含む平面内で曲がるように設けられている請求項 1 から請求項 7 のいずれかに記載の医療用デバイス。

【請求項 9】

前記挿入部は、長手方向に貫通し内視鏡が挿入される内視鏡用挿通路を有し、

該内視鏡用挿通路内の前記内視鏡を前記挿入部に対して前記内視鏡の長手軸回りに固定する固定手段を備える請求項 1 から請求項 8 のいずれかに記載の医療用デバイス。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

【 0 0 0 1 】

本発明は、医療用デバイスに関するものである。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

従来、視野の方向を変更するための湾曲部が先端部に設けられた内視鏡が一般に使用されている。湾曲部は、例えば、揺動可能に連結された複数の湾曲コマと、該湾曲コマに接続された湾曲コマを揺動させるための駆動ワイヤとを備える。このような湾曲機構は複雑な構造であるため、細径かつ低コストの内視鏡への適用には適さない。

【 0 0 0 3 】

そこで、より簡便な構成で内視鏡の先端部を湾曲させる機構が提案されている（例えば、特許文献 1，2 参照。）。特許文献 1 には、円弧状に湾曲した先端部を有するシースが開示されており、シース内に挿入された内視鏡の先端部を、シースの先端部の形状に従って湾曲させている。特許文献 2 には、先端部が湾曲可能なスタイレットが開示されており、内視鏡のチャンネル内でスタイレットの先端部を湾曲させることによって、内視鏡の先端部を湾曲させている。

10

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 4 】

【 特許文献 1 】 米国特許出願公開第 2 0 1 4 / 3 6 4 9 0 1 号明細書

【 特許文献 2 】 特公平 6 - 6 7 3 7 7 号公報

20

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

しかしながら、特許文献 1 に記載のシースは、先端部の湾曲角度を変更する機構を有しないため、内視鏡の先端部の湾曲角度を変更することができないという問題がある。特許文献 2 に記載のスタイレットは、該スタイレット自身に該スタイレットの先端部を湾曲させるための複雑な機構が設けられているため、細径化および低コスト化には不向きである。

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであって、簡易な構造で先端部の曲がり角度を調整することができる医療用デバイスを提供することを目的とする。

30

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 6 】

上記目的を達成するため、本発明は以下の手段を提供する。

本発明は、長手軸を有する挿入部であって、該挿入部の少なくとも先端部に設けられ、前記長手軸に沿って延びる第 1 の形状と前記長手軸に交差する方向に曲がった第 2 の形状との間で変形する可撓性を有する可撓部を備える挿入部と、該挿入部の長手軸と並列に延びる長手軸を有し、前記挿入部が有する面に沿って移動可能に前記挿入部に取り付けられる変形補助部材と、前記挿入部の基端部に接続され、前記変形補助部材の前記挿入部に対する相対位置を調整する位置調整部と、前記可撓部および前記変形補助部材の長手方向の一部分のいずれかに設けられ、自然状態において曲がった形状を有する曲部とを備え、前記位置調整部によって前記変形補助部材の前記挿入部に対する相対位置を調整することにより、前記変形補助部材が、前記位置調整部による調整量に応じて、前記第 1 の形状と前記第 2 の形状との間で変形させる駆動力を前記可撓部に付与する医療用デバイスを提供する。

40

【 0 0 0 7 】

本発明によれば、位置調整部によって可撓部に対する変形補助部材の位置を調整することにより、可撓部を第 1 の形状と第 2 の形状との間で変形させることができる。具体的には、曲部が可撓部に設けられている場合、変形補助部材は、可撓部に第 2 の形状から第 1 の形状へ変形させる駆動力を付与する。一方、曲部が変形補助部材の一部分に設けられている場合、変形補助部材は、可撓部に第 1 の形状から第 2 の形状へ変形させる駆動力を付

50

与する。このように、挿入部および変形補助部材のいずれかに曲部を設け、挿入部と変形補助部材との相対位置を調整するだけの簡易な構造で先端部の曲がり角度を調整することができる。

【0008】

上記発明においては、前記変形補助部材が、前記可撓部の剛性よりも大きな剛性を有していてもよい。

このようにすることで、可撓部に変形補助部材を配置することによって、可撓部を変形補助部材の形状に従って変形させることができる。

【0009】

上記発明においては、前記可撓部が、自然状態において前記第1の形状を有し、前記曲部が、前記変形補助部材の長手方向の一部分に設けられていてもよい。

このようにすることで、変形補助部材の曲部を可撓部に配置することによって、挿入部の先端部を直線形状から曲がった形状に変形させることができる。

【0010】

上記発明においては、前記可撓部が、自然状態において前記第2の形状を有し、前記曲部が、前記可撓部の一部または全部に設けられており、前記変形補助部材が、全長にわたって該変形補助部材の長手軸に沿って延びる直線形状を有していてもよい。

このようにすることで、変形補助部材を可撓部に配置することによって、挿入部の先端部を曲がった形状から直線形状に変形させることができる。

【0011】

上記発明においては、前記挿入部が、長手方向に貫通し前記変形補助部材が挿入される挿通路を有し、前記変形補助部材が、先端部から基端側に離間した位置に前記曲部を有していてもよい。この場合、前記変形補助部材が、前記曲部よりも先端側に生体組織を処置する先端作用部を有する処置具であってもよく、前記曲部よりも先端側に、前記挿入部の長手方向に交差する方向に配置されループ状に形成されたループ部を有するワイヤであってもよい。

このようにすることで、挿入部の先端部が曲がった状態において、挿入部の先端から長手方向に突出して配置される変形補助部材の曲部よりも先端側の部分によって、心膜腔のような狭い体腔内においても挿入部の先端前方に空間を確保することができる。

【0012】

上記発明においては、前記挿入部は、長手方向に貫通し前記変形補助部材が挿入される変形補助部材用挿通路と、長手方向に貫通し内視鏡が挿入される内視鏡用挿通路とを有し、前記曲部が、前記変形補助部材用挿通路の中心軸と前記内視鏡用挿通路の中心軸とを含む平面内で曲がるように設けられていてもよい。

内視鏡は、該内視鏡によって取得される内視鏡画像の上下方向に対応した上下方向を有する。内視鏡の上側または下側に変形補助部材用挿通路が位置するように内視鏡用挿通路内に内視鏡を配置することによって、挿入部の先端部に配置された内視鏡の先端部を内視鏡画像の上下方向に湾曲させることができる。

【0013】

上記発明においては、前記挿入部は、長手方向に貫通し内視鏡が挿入される内視鏡用挿通路を有し、該内視鏡用挿通路内の前記内視鏡を前記挿入部に対して前記内視鏡の長手軸回りに固定する固定手段を備えていてもよい。

このようにすることで、内視鏡画像の上下左右方向に対して挿入部の先端部の湾曲方向が所定方向となるように、固定手段によって内視鏡用挿通路内の内視鏡を固定することができる。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、簡易な構造で先端部の曲がり角度を調整することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

【 0 0 1 5 】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態に係る医療用デバイスの全体構成図である。

【図 2 A】シースの先端部が直線状であるときの図 1 の医療用デバイスの先端部の構成を示す図である。

【図 2 B】シースの先端部が湾曲しているときの図 1 の医療用デバイスの先端部の構成を示す図である。

【図 2 C】図 2 A の I I - I I 線における横断面図である。

【図 3】図 1 の医療用デバイスの使用方法を説明する図である。

【図 4 A】シースの先端部が湾曲しているときの図 1 の医療用デバイスの第 1 の変形例の先端部の構成を示す図である。

10

【図 4 B】シースの先端部が直線状であるときの図 1 の医療用デバイスの第 1 の変形例の先端部の構成を示す図である。

【図 5 A】シースの先端部が直線状であるときの図 1 の医療用デバイスの第 2 の変形例の先端部の構成を示す図である。

【図 5 B】シースの先端部が湾曲しているときの図 1 の医療用デバイスの第 2 の変形例の先端部の構成を示す図である。

【図 6】図 1 の医療用デバイスの第 3 の変形例の先端部を示す図である。

【図 7 A】シースの先端部が直線状であるときの図 1 の医療用デバイスの第 4 の変形例の先端部の構成を示す図である。

【図 7 B】シースの先端部が湾曲しているときの図 1 の医療用デバイスの第 4 の変形例の先端部の構成を示す図である。

20

【図 8 A】シースの先端部が直線状であるときの図 7 A の医療用デバイスの変形例の先端部の構成を示す図である。

【図 8 B】シースの先端部が湾曲しているときの図 7 A の医療用デバイスの変形例の先端部の構成を示す図である。

【図 9】図 1 の医療用デバイスの第 5 の変形例の先端部の構成を示す図である。

【図 1 0】図 1 の医療用デバイスの第 6 の変形例の先端部の構成を示す図である。

【図 1 1】本発明の第 2 の実施形態に係る医療用デバイスの先端部の構成を示す図である。

【図 1 2】図 1 1 の医療用デバイスが備える処置具の構成を示す図である。

30

【図 1 3 A】シースの先端部が湾曲しているときの図 1 1 の医療用デバイスの変形例の先端部の構成を示す図である。

【図 1 3 B】シースの先端部が直線状であるときの図 1 1 の医療用デバイスの変形例の先端部の構成を示す図である。

【図 1 4 A】図 1 3 A および図 1 3 B の医療用デバイスの全体構成を示す図である。

【図 1 4 B】図 1 3 A および図 1 3 B の医療用デバイスの全体構成を示す図である。

【図 1 5】本発明の第 3 の実施形態に係る医療用デバイスの先端部の構成を示す図である。

【図 1 6】図 1 5 の医療用デバイスが備えるガイドワイヤの構成を示す図である。

【図 1 7 A】シースの先端部が直線状であるときの本発明の第 4 の実施形態に係る医療用デバイスの先端部の構成を示す図である。

40

【図 1 7 B】シースの先端部が湾曲しているときの本発明の第 4 の実施形態に係る医療用デバイスの先端部の構成を示す図である。

【図 1 8】図 1 7 A および図 1 7 B の医療用デバイスの変形例の構成を示す図である。

【図 1 9】図 1 の医療用デバイスのもう 1 つの変形例の先端部を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 6 】

(第 1 の実施形態)

本発明の第 1 の実施形態に係る医療用デバイス 1 0 0 について図 1 から図 1 0 を参照して説明する。

本実施形態に係る医療用デバイス 1 0 0 は、内視鏡 1 0 に取り付けて使用されるもので

50

あり、図 1 に示されるように、シース（挿入部）1 と、シース 1 内に挿入されるガイドワイヤ（変形補助部材）2 と、シース 1 の基端に接続された把持部 3 とを備えている。

【0017】

内視鏡 10 は、シース 1 よりも高い可撓性を有し、シース 1 の形状に沿って湾曲可能な軟性内視鏡である。内視鏡 10 は、該内視鏡 10 の先端面を偏向するための湾曲部を有さず、視野を照明するための照明光学系と、被写体からの光を受光して被写体の画像を取得するための撮像光学系のみを内部に備える簡易な構成を有する。

【0018】

シース 1 は、長手軸を有する筒状の部材であり、外力が作用しない自然状態において、全長にわたって長手軸に沿って延びる直線形状（第 1 の形状）を有する。シース 1 は、少なくとも先端部（可撓部）1 a において、長手軸に沿って延びる直線形状（図 2 A 参照。）から、長手軸に交差する方向に湾曲した円弧形状（第 2 の形状。図 2 B 参照。）へ変形可能な可撓性を有している。シース 1 は、図 2 A から図 2 C に示されるように、長手方向にそれぞれ貫通する内視鏡用挿通路 1 b およびワイヤ用挿通路（変形補助部材用挿通路）1 c を有している。図 2 A において、符号 11 は、内視鏡 10 の先端部分に設けられた CCD または CMOS イメージセンサのような撮像素子を示し、符号 12 は、撮像素子 11 に像を結像する対物レンズを示している。

【0019】

ガイドワイヤ 2 は、ワイヤ用挿通路 1 c の内径よりも小さい外径を有している。ガイドワイヤ 2 は、ワイヤ用挿通路 1 c 内に長手方向に挿入されることによって、ガイドワイヤ 2 の長手軸がシース 1 の長手軸と並列するようにシース 1 の内部に取り付けられている。ワイヤ用挿通路 1 c 内に配置されたガイドワイヤ 2 は、ワイヤ用挿通路 1 c の内面に沿ってシース 1 の長手方向に移動可能となっている。

【0020】

ガイドワイヤ 2 は、長手軸を有する直線部 2 a と、該直線部 2 a の先端に接続された湾曲部（曲部）2 b とを有する。直線部 2 a は、長手軸に沿って延びる直線形状を有する。湾曲部 2 b は、直線部 2 a の長手軸に交差する方向に湾曲している。湾曲部 2 b は、シース 1 の先端部 1 a または該先端部 1 a の近傍に配置されている。

【0021】

ガイドワイヤ 2 は、少なくとも湾曲部 2 b において、内視鏡用挿通路 1 b 内に挿入された内視鏡 10 の先端部がシース 1 の先端部 1 a に配置されている状態でのシース 1 の先端部 1 a よりも大きな剛性を有する。したがって、図 2 A に示されるように、湾曲部 2 b 全体がシース 1 の先端から突出してシース 1 の外側に配置されているときには、シース 1 の先端部 1 a および内視鏡 10 の先端部は直線形状となる。一方、図 2 B に示されるように、湾曲部 2 b 全体がシース 1 の先端部 1 a に配置されているときには、より大きな剛性を有する湾曲部 2 b からシース 1 の先端部 1 a に該先端部 1 a を湾曲させる駆動力が付与され、シース 1 の先端部 1 a および内視鏡 10 の先端部は湾曲部 2 b の形状に従って円弧形状となる。

【0022】

把持部 3 は、医療用デバイス 100 の操作の際に術者によって把持される部分である。把持部 3 には、ワイヤ用挿通路 1 c 内でガイドワイヤ 2 を移動させてシース 1 の先端部 1 a に対する湾曲部 2 b の長手方向の位置を調整する位置調整部 4 が設けられている。ガイドワイヤ 2 の基端部は、ワイヤ用挿通路 1 c の基端から把持部 3 へ延び、位置調整部 4 に接続されている。把持部 3 にはシース 1 の長手方向に延びるスロット 3 a が形成されている。位置調整部 4 はスロット 3 a に沿って移動可能に設けられている。したがって、位置調整部 4 の先端側への移動によってガイドワイヤ 2 がシース 1 に対して先端側へ移動し、位置調整部 4 の基端側への移動によってガイドワイヤ 2 がシース 1 に対して基端側へ移動する。

【0023】

ここで、位置調整部 4 は、湾曲部 2 b 全体がシース 1 の先端から突出してシース 1 の外

10

20

30

40

50

側に配置される第 1 の位置（図 1 の実線参照。）と、湾曲部 2 b 全体がシース 1 の先端部 1 a に配置されてワイヤ用挿通路 1 c に収容される第 2 の位置（図 1 の二点鎖線参照。）との間で、スロット 3 a に沿って連続的に移動可能に設けられている。これにより、術者は、手元の位置調整部 4 を使用して、シース 1 の先端部 1 a の湾曲角度を直線形状と円弧形状との間で連続的に変更することができるようになっている。

【0024】

次に、このように構成された医療用デバイス 100 の作用について説明する。

本実施形態においては、心膜腔内を観察する場合について説明するが、医療用デバイス 100 の用途は心膜腔内に限定されるものではなく、体内の他の部位の観察にも使用することができる。

ワイヤ用挿通路 1 c 内にガイドワイヤ 2 が取り付けられたシース 1 は、図 3 示されるように、剣状突起下から体内に挿入され、心膜腔内に配置される。次に、内視鏡 10 が内視鏡用挿通路 1 b 内に挿入され、該内視鏡用挿通路 1 b の先端部に内視鏡 10 の先端部が配置される。これにより、心膜腔内を内視鏡 10 によって観察することができる。

【0025】

このときに、術者は、手元の位置調整部 4 を第 2 の位置と第 1 の位置との間で操作することによって、シース 1 の先端部 1 a の湾曲を制御することができる。具体的には、術者は、位置調整部 4 を第 1 の位置に操作することによってシース 1 の先端部 1 a および内視鏡の先端部を直線形状とし、シース 1 の長手方向前方の視野を内視鏡 10 によって観察することができる。また、術者は、位置調整部 4 を第 2 の位置に操作することによってシース 1 の先端部 1 a および内視鏡 10 の先端部を円弧形状に湾曲させ、シース 1 の長手方向に対して斜め方向を内視鏡 10 によって観察することができる。また、術者は、位置調整部 4 の位置を第 1 の位置と第 2 の位置との間で調整することによって、シース 1 の先端部 1 a の湾曲角度を調整することができる。

【0026】

このように、本実施形態によれば、ガイドワイヤ 2 の先端部にシース 1 の先端部 1 a よりも大きな剛性を有する湾曲部 2 b を設け、湾曲部 2 b をシース 1 の先端部 1 a に対して長手方向に移動させるだけの簡単な構成によって、シース 1 の先端部 1 a に配置された内視鏡 10 の先端部の湾曲を制御することができる。これにより、複雑な湾曲機構が設けられた内視鏡と比較して、細径かつ低コストの医療用デバイス 100 を実現することができるという利点がある。さらに、図 2 A に示される湾曲部 2 b がシース 1 の先端から突出した状態においては、湾曲部 2 b によって心膜がシース 1 の先端面から前方に離間した位置に保持され、内視鏡 10 の先端が配置されるシース 1 の先端近傍に空間が形成される。これにより、心膜腔内において内視鏡 10 の視野を確保することができるという利点がある。

【0027】

本実施形態においては、内視鏡用挿通路 1 b の中心軸とワイヤ用挿通路 1 c の中心軸とを通る平面 P（図 2 C 参照。）内でガイドワイヤ 2 の湾曲部 2 b が湾曲するように、ワイヤ用挿通路 1 c 内におけるガイドワイヤ 2 の長手軸回りの回転位置を決める手段が設けられていることが好ましい。さらに、内視鏡 10 によって取得される内視鏡画像の上下方向と湾曲部 2 b によるシース 1 の先端部 1 a の湾曲方向とが一致するように、シース 1 に対して内視鏡 10 を長手軸回りに固定する固定手段が設けられていることが好ましい。例えば、撮像素子 11 の左右方向（紙面の左右）の中心線上にワイヤ用挿通路 1 c の中心軸が位置するように設けることが好ましい。このとき、ガイドワイヤ 2 の湾曲部 2 b は撮像素子 11 の上下方向に湾曲することになる。

このようにすることで、シース 1 の先端部 1 a の湾曲によって内視鏡 10 の視野を内視鏡画像の上下方向に変更することができ、使い勝手を向上することができる。

【0028】

本実施形態の医療用デバイス 100 は、以下のように変形してもよい。

本実施形態の第 1 の変形例において、図 4 A および図 4 B に示されるように、湾曲部が

10

20

30

40

50

、ガイドワイヤ 2 の先端部に代えて、シース 1 の先端部（曲部）1 a から構成されている。シース 1 の先端部 1 a は、自然状態において円弧形状を有し、可撓性によって直線形状に変形可能である。ガイドワイヤ 2 は、全長にわたって長手軸に沿って延びる直線形状を有する。

本変形例において、図 4 A に示されるように、ガイドワイヤ 2 の先端がシース 1 の先端部 1 a よりも基端側に配置されているときに、シース 1 の先端部 1 a が円弧形状となる。一方、図 4 B に示されるように、ガイドワイヤ 2 がシース 1 の先端部 1 a に配置されているときに、シース 1 の先端部 1 a が直線形状となる。

【0029】

本実施形態の第 2 の変形例において、図 5 A および図 5 B に示されるように、シース 1 が、先端部 1 a においてガイドワイヤ 2 よりも低い剛性を有し、先端部 1 a よりも基端側の部分において、ガイドワイヤ 2 よりも高い剛性を有する。ガイドワイヤ 2 は、長手軸を有する直線部 2 a と、該直線部 2 a の先端に接続された湾曲部（曲部）2 b とを有する。直線部 2 a は、長手軸に沿って延びる直線形状を有する。湾曲部 2 b は、直線部 2 a の長手軸に交差する方向に湾曲している。

本変形例において、図 5 A に示されるように、ガイドワイヤ 2 の先端がシース 1 の先端部 1 a よりも基端側に配置されているときに、シース 1 の先端部 1 a が直線形状となる。一方、図 5 B に示されるように、ガイドワイヤ 2 の湾曲部 2 b がシース 1 の先端部 1 a に配置されているときに、シース 1 の先端部 1 a が円弧形状となる。

【0030】

本実施形態の第 3 の変形例において、シース 1 が、図 6 に示されるように、長手方向に貫通し、軟性の処置具（例えば、鉗子）5 が長手方向に挿入される処置具用挿通路 1 d をさらに有している。本変形例において、ガイドワイヤ 2 の湾曲部（曲部）2 b は、シース 1 の先端部 1 a に内視鏡 10 および処置具 5 が配置されている状態における先端部 1 a の剛性よりも大きな剛性を有する。

【0031】

本変形例によれば、シース 1 の先端部 1 a が直線形状と円弧形状との間で変形したとしても内視鏡 10 の先端と処置具 5 の先端との相対位置は保持されるので、処置具 5 の先端を常に同一の方向から内視鏡 10 によって観察することができる。また、処置具用挿通路 1 d の追加によってシース 1 の外径は大きくなるが、複雑な湾曲機構が設けられた内視鏡に処置具用チャンネルを設ける場合と比較して、細径の医療用デバイスを実現することができる。

【0032】

本実施形態の第 4 の変形例において、図 7 A から図 8 B に示されるように、心臓の左心耳を結紮するための左心耳結紮デバイス 6 が設けられている。左心耳結紮デバイス 6 は、シース 1 の先端に固定された環状の系拡張部 6 a と、該系拡張部 6 a の内部を通りシース 1 の先端側においてループを形成する結紮系 6 b とを備えている。結紮系 6 b の一端はシース 1 の基端側に配置され、結紮系 6 b の一端が牽引されることによってループの径が小さくなり、ループ内に配置される左心耳の根元を結紮することができるようになっている。

【0033】

図 7 A および図 7 B は、図 5 A および図 5 B に示される医療用デバイスと同様に、直線状のシース 1 と湾曲部 2 b を有するガイドワイヤ 2 との組み合わせに左心耳結紮デバイス 6 を設けた例を示している。図 8 A および図 8 B は、図 4 A および図 4 B に示される医療用デバイスと同様に、湾曲した先端部 1 a を有するシース 1 と、全長にわたって長手軸に沿って延びる直線形状を有するガイドワイヤ 2 との組み合わせに左心耳結紮デバイス 6 を設けた例を示している。

本実施形態の第 5 の変形例において、図 9 に示されるように、処置具 5 および左心耳結紮デバイス 6 の両方が設けられている。

【0034】

10

20

30

40

50

本実施形態の第 6 の変形例において、挿入部として、シース 1 に代えて、図 10 に示されるように、ワイヤ用チャネル 10 a が設けられた内視鏡 10 が用いられる。内視鏡 10 は、撮像光学系として、内視鏡 10 の先端に設けられ被写体からの光を結像する対物レンズ 10 b と、該対物レンズ 10 b によって形成された像を撮影して内視鏡画像を取得する撮像部（図示略）とを備える。

【0035】

内視鏡 10 は、内視鏡画像の上下方向と対応する上下方向を有する。内視鏡 10 の先端面において、ワイヤ用チャネル 10 a は対物レンズ 10 b の上側に設けられている。ガイドワイヤ 2 は、湾曲部 2 b の湾曲方向が内視鏡 10 の上下方向と一致するように、ワイヤ用チャネル 10 a 内に設けられる。

10

このようにすることで、ガイドワイヤ 2 の湾曲部 2 b によって内視鏡 10 の先端部を、モニタに表示される内視鏡画像の上下方向に湾曲させることができる。

【0036】

（第 2 の実施形態）

次に、本発明の第 2 の実施形態に係る医療用デバイスについて図 11 から図 14 B を参照して説明する。

本実施形態においては、第 1 の実施形態と異なる構成について主に説明し、第 1 の実施形態と共通する構成については同一の符号を付して説明を省略する。

本実施形態に係る医療用デバイスは、図 11 に示されるように、変形補助部材として、ガイドワイヤ 2 に代えて、処置具（例えば、把持鉗子）5 を備える点において、第 1 の実施形態と主に異なっている。

20

【0037】

シース 1 は、ワイヤ用挿通路 1 c に代えて、処置具 5 が挿入される処置具用挿通路（変形補助部材用挿通路）1 d を有している。

処置具 5 は、図 12 に示されるように、長手軸を有する細長い胴部 5 a と、該胴部 5 a の先端に設けられ生体組織を処置するための先端作用部 5 b とを有している。胴部 5 a は、長手軸に沿って延びる直線形状を有する第 1 の直線部 5 c と、該第 1 の直線部 5 c よりも先端側に位置し、直線形状を有する第 2 の直線部 5 d と、第 1 の直線部 5 c と第 2 の直線部 5 d とを接続し長手軸に交差する方向に湾曲する湾曲部（曲部）5 e とを有する。

【0038】

30

胴部 5 a は、少なくとも湾曲部 5 e において、内視鏡 10 の先端部がシース 1 の先端部 1 a に配置されている状態での先端部 1 a の剛性よりも大きな剛性を有する。したがって、湾曲部 5 e がシース 1 の先端から突出してシース 1 の外側に配置されているときには、シース 1 の先端部 1 a および内視鏡 10 の先端部は直線形状となる。一方、湾曲部 5 e がシース 1 の先端部 1 a に配置されているときには、シース 1 の先端部 1 a および内視鏡 10 の先端部は、湾曲部 5 e の剛性によって湾曲部 5 e の形状に従って円弧形状に湾曲するようになっている。

【0039】

胴部 5 a の基端部は、処置具用挿通路 1 d の基端から把持部 3 に延び、位置調整部 4 に接続されている。位置調整部 4 は、湾曲部 5 e 全体がシース 1 の先端から突出してシース 1 の外側に配置される第 1 の位置と、湾曲部 5 e 全体がシース 1 の先端部 1 a に配置されて処置具用挿通路 1 d に収容される第 2 の位置との間で、連続的に移動可能に設けられている。したがって、術者は、第 1 の実施形態と同様に、手元の位置調整部 4 を使用して、シース 1 の先端部 1 a および内視鏡 10 の先端部の湾曲角度を、直線形状と円弧形状との間で連続的に変更することができるようになっている。

40

【0040】

本実施形態によれば、処置具 5 が変形補助部材を兼ねることによって、医療用デバイスの細径化および低コスト化を図ることができる。また、先端作用部 5 b と湾曲部 5 e との間に設けられた第 2 の直線部 5 d によって、湾曲部 5 e が、処置具 5 の先端から基端側に離間した位置に配置される。これにより、シース 1 の先端部を円弧形状に湾曲させた状態

50

においても、シース 1 の先端から長手方向に間隔をあけた位置に配置される先端作用部 5 b によって、心膜腔内においてシース 1 の先端前方に、内視鏡 10 の視野ならびに処置具 5 によって生体組織を処置するための空間を確保することができるという利点がある。

本実施形態のその他の効果は、第 1 の実施形態と同一であるので説明を省略する。

【0041】

本実施形態の医療用デバイスは、以下のように変形してもよい。

本実施形態の変形例において、図 13 A および図 13 B に示されるように、全長にわたって直線形状を有するガイドワイヤ 2 がさらに設けられている。シース 1 は、ガイドワイヤ 2 が挿入されるワイヤ用挿通路 1 c をさらに有する。ガイドワイヤ 2 の長手方向の位置は、例えば、図 14 A および図 14 B に示されるように、シース 1 に設けられた操作部 8 によって操作されるようになっている。図 14 A および図 14 B には図示されていないが、処置具 5 の基端には、先端作用部 5 b を操作するための操作部が設けられる。

【0042】

図 11 の医療用デバイスにおいて、シース 1 の先端部 1 a の湾曲角度を微調整するために先端部 1 a に対する湾曲部 5 e の位置を変更したときに、先端作用部 5 b の位置も変化する。したがって、例えば、先端作用部 5 b によって生体組織を把持したままシース 1 の先端部 1 a の湾曲角度を微調整することが難しい。

これに対し、本変形例によれば、シース 1 の先端部 1 a に対するガイドワイヤ 2 の位置を調整することによって、シース 1 に対する処置具 5 の長手方向の位置を一定に保ったまま、シース 1 の先端部 1 a の湾曲角度を微調整することができる。

【0043】

(第 3 の実施形態)

次に、本発明の第 3 の実施形態に係る医療用デバイスについて図 15 および図 16 を参照して説明する。

本実施形態においては、第 1 の実施形態と異なる構成について主に説明し、第 1 の実施形態と共通する構成については同一の符号を付して説明を省略する。

【0044】

本実施形態に係る医療用デバイスは、図 15 に示されるように、ガイドワイヤ 2 の形状において第 1 の実施形態の医療用デバイス 100 と異なっている。

ガイドワイヤ 2 は、図 16 に示されるように、長手軸に沿って延びる直線形状を有する第 1 の直線部 2 c と、該第 1 の直線部 2 c よりも先端側に位置し直線形状を有する第 2 の直線部 2 d と、第 1 の直線部 2 c と第 2 の直線部 2 d とを接続し長手軸に交差する方向に湾曲する湾曲部 2 e と、第 2 の直線部 2 d の先端に接続されループ形状を有するループ部 2 f とを有している。ループ部 2 f は、第 2 の直線部 2 d の長手方向に交差する方向に配置されている。

【0045】

位置調整部 4 は、湾曲部 2 e 全体がシース 1 の先端から突出してシース 1 の外側に配置される第 1 の位置と、湾曲部 2 e 全体がシース 1 の先端部 1 a に配置される第 2 の位置との間で、連続的に移動可能に設けられている。したがって、術者は、第 1 の実施形態と同様に、手元の位置調整部 4 を使用して、シース 1 の先端部 1 a および内視鏡 10 の先端部の湾曲角度を、直線形状と円弧形状との間で連続的に変更することができるようになっている。

【0046】

本実施形態によれば、ループ部 2 f と湾曲部 2 e との間に設けられた第 2 の直線部 2 d によって、湾曲部 2 e が、ガイドワイヤ 2 の先端に設けられたループ部 2 f から基端側に離間した位置に配置される。これにより、シース 1 の先端部 1 a を円弧形状に湾曲させた状態においても、シース 1 の先端から長手方向に間隔をあけた位置に配置されるループ部 2 f および湾曲部 2 e とループ部 2 f との間に設けられた第 2 の直線部 2 d によって、心膜がシース 1 の先端面から前方に離間した位置に保持され、心膜腔内においてシース 1 の先端前方に、内視鏡 10 の視野ならびに処置具 5 および左心耳結紮デバイス 6 によって生

体組織を処置するための空間を確保することができるという利点がある。また、ループ部 2 f を設けることによって、ガイドワイヤ 2 の先端にループ部 2 f が設けられていない場合と比較して、さらに大きな空間を確保することができる。本実施形態のその他の効果は第 1 の実施形態と同一であるので、説明を省略する。

【 0 0 4 7 】

(第 4 の実施形態)

次に、本発明の第 4 の実施形態に係る医療用デバイスについて図 1 7 A から図 1 8 を参照して説明する。

本実施形態においては、第 1 の実施形態と異なる構成について主に説明し、第 1 の実施形態と共通する構成については同一の符号を付して説明を省略する。

本実施形態に係る医療用デバイスは、図 1 7 A および図 1 7 B に示されるように、変形補助部材として、ガイドワイヤ 2 に代えて、シース 1 の外側に配置される筒状のアウタシース 7 を備える点において、第 1 の実施形態の医療用デバイス 1 0 0 と主に異なっている。

【 0 0 4 8 】

湾曲部は、第 1 の実施形態の第 1 の変形例と同様に、シース 1 の先端部 (曲部) 1 a からなる。

アウタシース 7 は、自然状態において、全長にわたって長手軸に沿って延びる直線形状を有する。また、アウタシース 7 は、シース 1 の外径寸法よりも大きな内径寸法を有し、シース 1 を長手軸に沿う方向に収容している。アウタシース 7 は、シース 1 の外周面に沿ってシース 1 に対して長手方向に移動可能である。

【 0 0 4 9 】

アウタシース 7 は、少なくとも先端部において、内視鏡 1 0 の先端部がシース 1 の先端部 1 a に配置されている状態での先端部 1 a の剛性よりも大きな剛性を有する。したがって、図 1 7 B に示されるように、アウタシース 7 の先端がシース 1 の先端部 1 a よりも基端側に配置されてシース 1 の先端部 1 a 全体がアウタシース 7 の外側に配置されているときには、シース 1 の先端部 1 a は円弧形状となる。一方、図 1 7 A に示されるように、アウタシース 7 の先端がシース 1 の先端と同一位置またはその近傍に配置されてシース 1 の先端部 1 a の略全体がアウタシース 7 内に収容されているときには、シース 1 の先端部 1 a は、アウタシース 7 が有する剛性によって直線形状となる。

【 0 0 5 0 】

アウタシース 7 の基端部は位置調整部 4 に接続されている。位置調整部 4 は、第 1 の実施形態と同様に、第 1 の位置と第 2 の位置との間で連続的に移動可能に設けられている。ただし、本実施形態において、第 1 の位置は、アウタシース 7 の先端がシース 1 の先端部 1 a よりも基端に配置される位置であり、第 2 の位置は、アウタシース 7 の先端がシース 1 の先端と同一位置またはその近傍に配置される位置である。したがって、術者は、第 1 の実施形態と同様に、手元の位置調整部 4 を使用して、シース 1 の先端部 1 a および内視鏡 1 0 の先端部の湾曲角度を、直線形状と円弧形状との間で連続的に変更することができるようになっていく。

本実施形態の効果は、第 1 の実施形態と同一であるので説明を省略する。

【 0 0 5 1 】

本実施形態の医療用デバイスは、以下のように変形してもよい。

本実施形態の変形例において、図 1 8 に示されるように、アウタシース 7 がシース 1 よりも低い剛性を有し、かつ、アウタシース 7 の先端部は一方向のみに湾曲することができるように構成されている。アウタシース 7 の先端部はシース 1 の先端部 1 a に配置され、位置調整部 4 は、シース 1 に対するアウタシース 7 の長手軸回りの回転位置を調整する。このような構成において、アウタシース 7 の先端部の湾曲可能な方向が、自然状態におけるシース 1 の先端部 1 a の湾曲方向と一致するときに、シース 1 の先端部 1 a が円弧形状に湾曲するようになっていく。

【 0 0 5 2 】

アウトシース 7 の先端部の湾曲方向を一方向のみに制限する手段として、例えば、アウトシース 7 の先端部の外周面を半周にわたって覆い硬質な材料から形成された剛性部材 9 が設けられる。剛性部材 9 には、アウトシース 7 の周方向に延びる切欠きが長手方向に間隔をあけて形成されている。このような剛性部材 9 によって、アウトシース 7 の先端部は、剛性部材 9 が設けられている側とは反対側には湾曲することができるが、剛性部材 9 が設けられている側と同一側には湾曲することができないようになっている。剛性部材 9 に代えて、アウトシース 7 の側壁の周方向の一部分に、周方向に延びるスリットが長手軸に沿う方向に間隔をあけて形成されていてもよい。

【 0 0 5 3 】

上述した第 1 から第 4 の実施形態においては、シース 1 が、直線状の第 1 の形状と緩やかに曲がる円弧状の第 2 の形状との間で変形することとしたが、第 2 の形状は、円弧形状に限定されるものではなく、屈曲した形状であってもよい。この場合、変形補助部材 2 の曲部 2 b も、図 1 9 に示されるように、屈曲した形状に形成される。図 1 9 には、第 1 の実施形態の構成を例示しているが、他の実施形態にも本変形例を適用できる。

【 0 0 5 4 】

本発明は、ここまでに示された実施形態および変形例に限定されるものではなく、上記の実施形態および変形例のいかなる組み合わせも本発明に含まれる。例えば、第 1 の実施形態の第 4 の変形例に示される左心耳結紮デバイス 6 と、第 1 の実施形態に示されるようにガイドワイヤ 2 がシース 1 の先端部から突出した状態で使用する実施形態との組み合わせも本発明に含まれる。また、第 4 の実施形態に示されるシース 1 およびアウトシース 7 と、第 1 の実施形態の第 4 の変形例に示される左心耳結紮デバイス 6 または第 3 の実施例に示される処置具 5 との組み合わせも本発明に含まれる。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 5 】

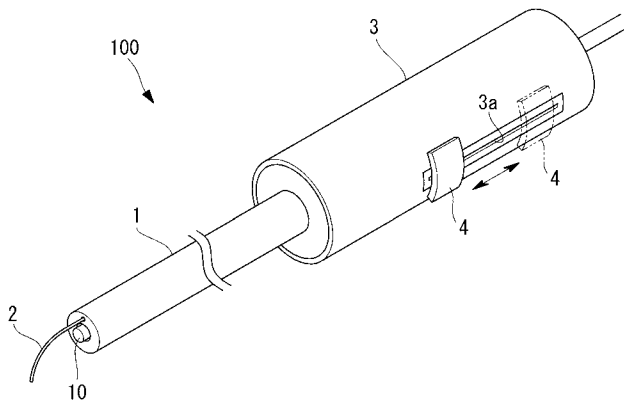
- 1 シース（挿入部）
- 1 a 先端部、湾曲部
- 1 b 内視鏡用挿通路
- 1 c ワイヤ用挿通路（変形補助部材用挿通路）
- 1 d 処置具用挿通路（変形補助部材用挿通路）
- 2 ガイドワイヤ（変形補助部材）
- 2 b 湾曲部（曲部）
- 3 把持部
- 4 位置調整部
- 5 処置具（変形補助部材）
- 7 アウトシース（変形補助部材）
- 1 0 内視鏡
- 1 0 0 医療用デバイス

10

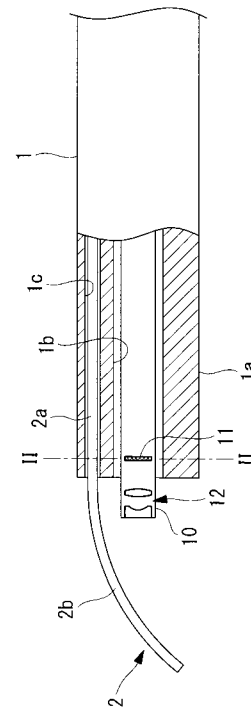
20

30

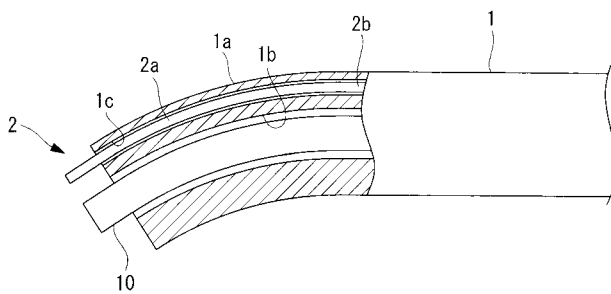
【図 1】



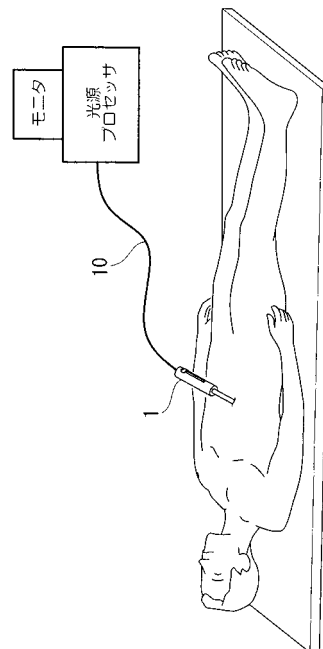
【図 2 A】



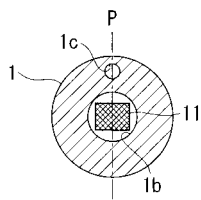
【図 2 B】



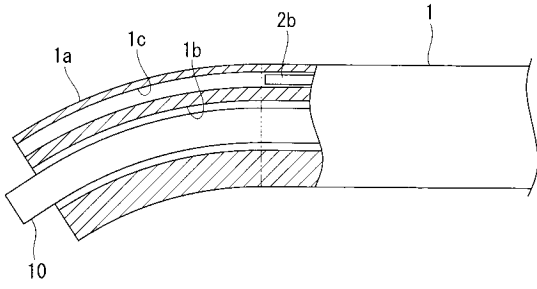
【図 3】



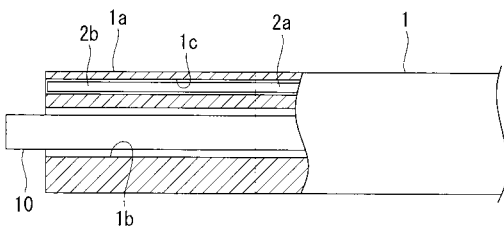
【図 2 C】



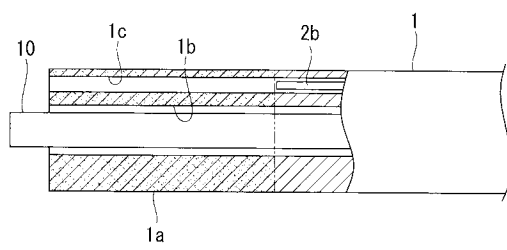
【図 4 A】



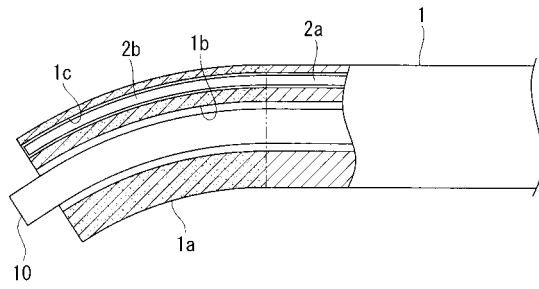
【図 4 B】



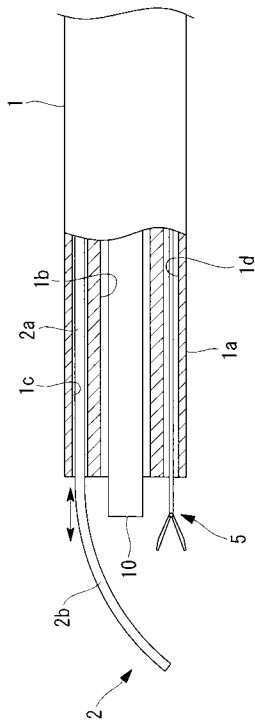
【図 5 A】



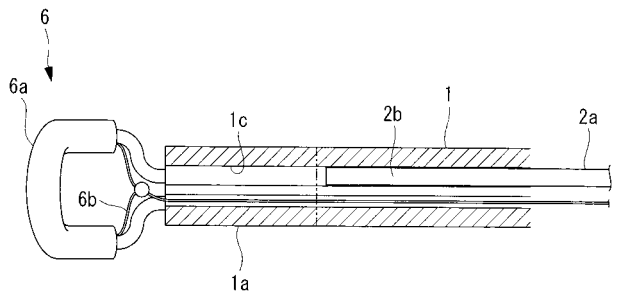
【図 5 B】



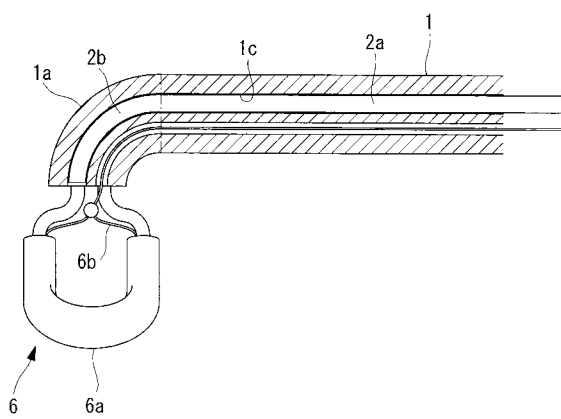
【図 6】



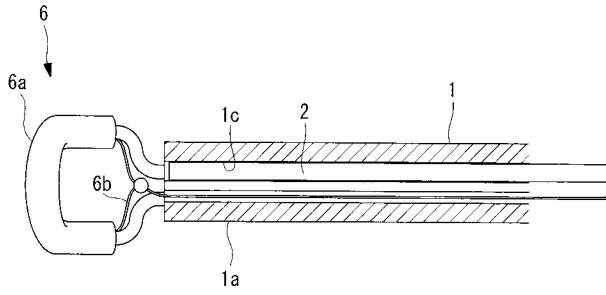
【図 7 A】



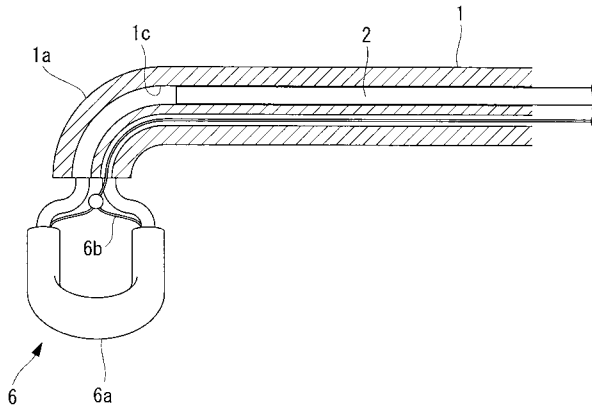
【図 7 B】



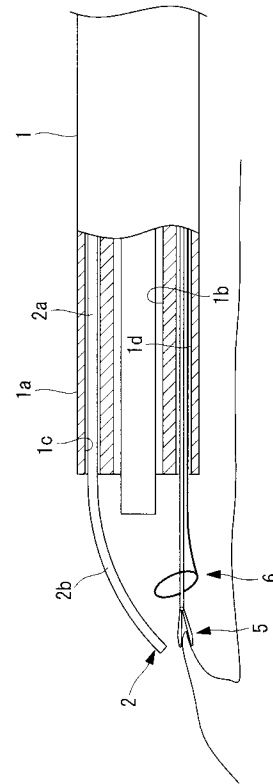
【図 8 A】



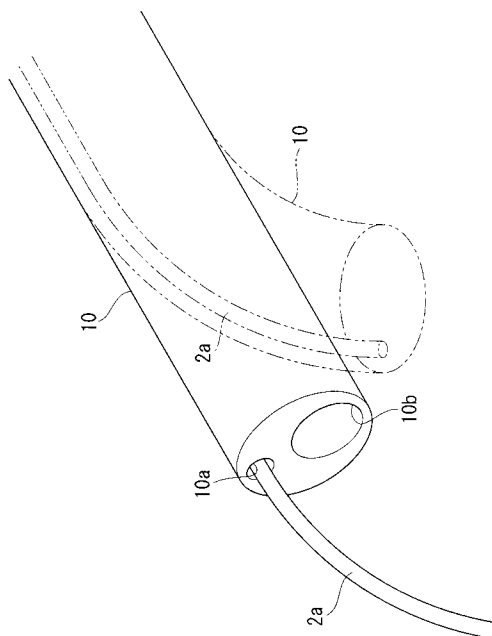
【図 8 B】



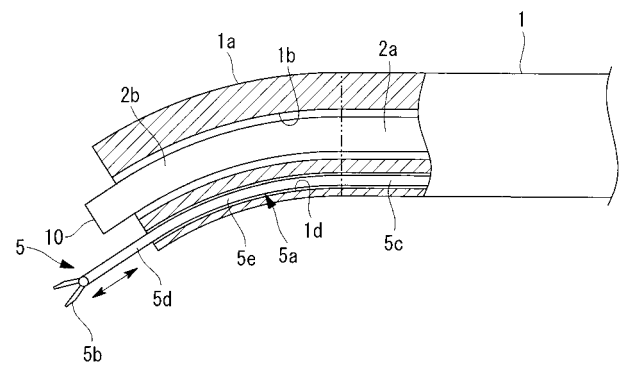
【図 9】



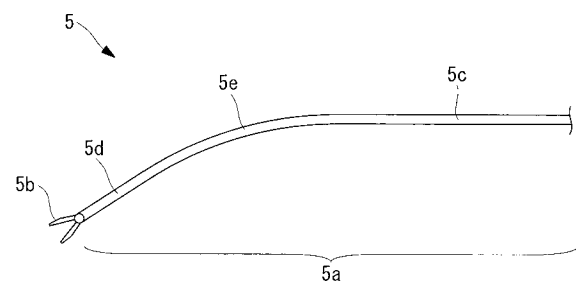
【図 10】



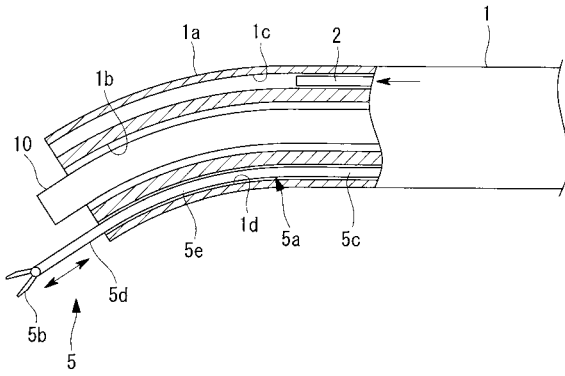
【図 11】



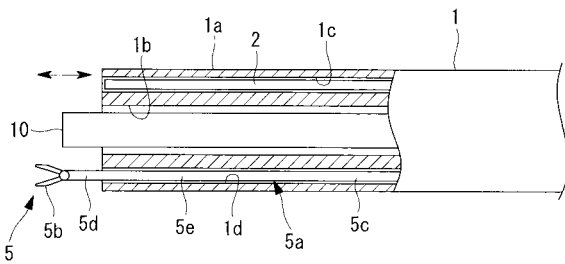
【図 12】



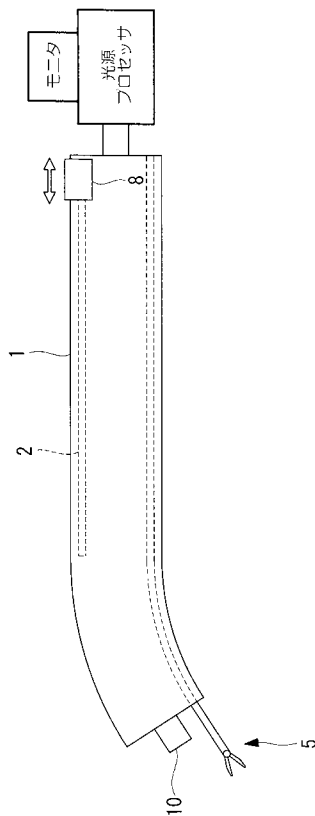
【図 13 A】



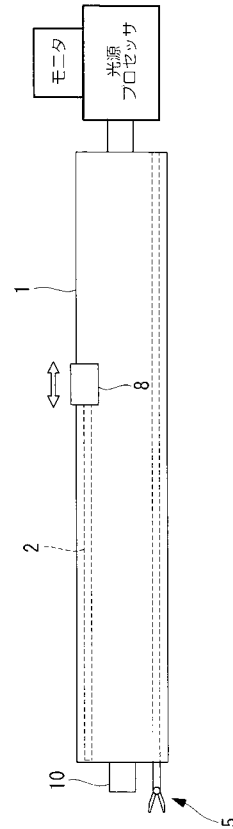
【図 13 B】



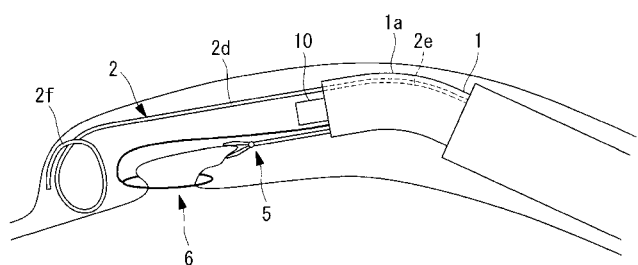
【図 14 B】



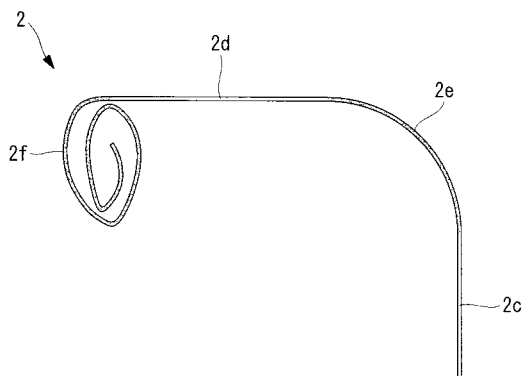
【図 14 A】



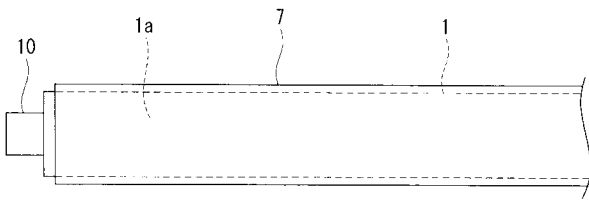
【図 15】



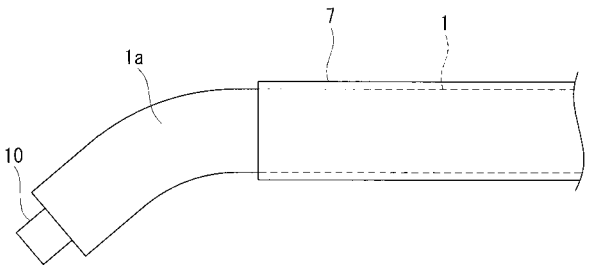
【図 16】



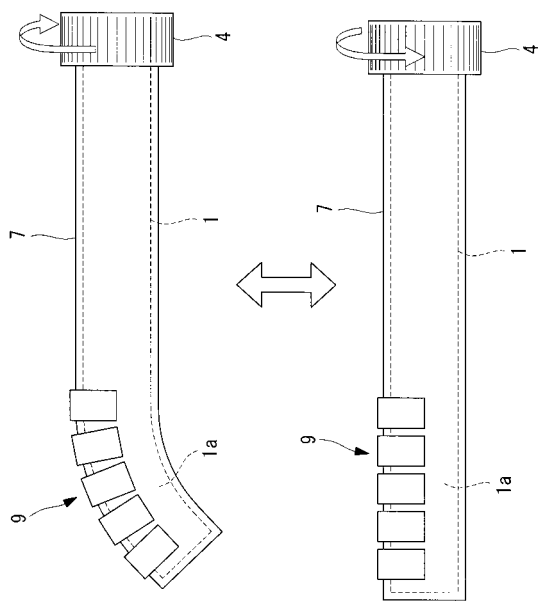
【図 17 A】



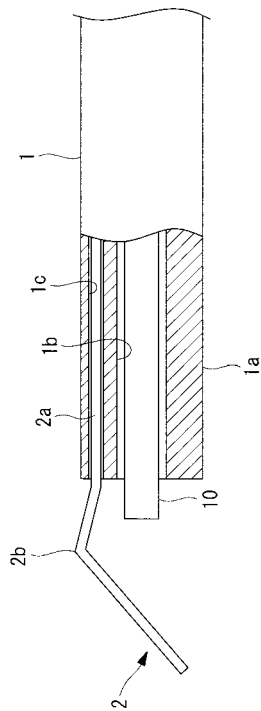
【図 17 B】



【図 18】



【図 19】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/067509

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B1/00(2006.01)i

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)

A61B1/00-1/32

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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	JP 63-111833 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 17 May 1988 (17.05.1988), page 1, lower left column, line 1 to page 5, upper right column, line 10; fig. 1 to 13 (Family: none)	1-3, 5, 9 4, 6-8
X A	JP 63-35222 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 15 February 1988 (15.02.1988), page 1, lower left column, line 1 to page 3, upper left column, line 16; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-3 4-9

☒ 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
24 August 2016 (24.08.16)Date of mailing of the international search report
06 September 2016 (06.09.16)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

International application No.

PCT/JP2016/067509

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 7-204159 A (Asahi Optical Co., Ltd.), 08 August 1995 (08.08.1995), paragraphs [0001] to [0071]; fig. 1 to 20 & US 5577992 A1 column 1, line 1 to column 11, line 27; fig. 1 to 23 & DE 4435644 A1	1-9
A	JP 6-105798 A (Terumo Corp.), 19 April 1994 (19.04.1994), paragraphs [0001] to [0124]; fig. 1 to 12 (Family: none)	1-9

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 6 / 0 6 7 5 0 9													
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/00 (2006.01) i															
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)) Int.Cl. A61B1/00 - 1/32															
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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2016年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2016年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2016年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2016年	日本国実用新案登録公報	1996-2016年	日本国登録実用新案公報	1994-2016年				
日本国実用新案公報	1922-1996年														
日本国公開実用新案公報	1971-2016年														
日本国実用新案登録公報	1996-2016年														
日本国登録実用新案公報	1994-2016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 A	JP 63-111833 A (オリンパス光学工業株式会社) 1988.05.17, 第1 頁左下欄第1行~第5頁右上欄第10行、第1図~第13図 (ファミ リリーなし)	1-3, 5, 9 4, 6-8													
X A	JP 63-35222 A (オリンパス光学工業株式会社) 1988.02.15, 第1頁 左下欄第1行~第3頁左上欄第16行、第1図~第4図 (ファミリ ーなし)	1-3 4-9													
☒ 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。															
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>の日の後に公表された文献</td> </tr> <tr> <td>「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</td> <td>「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矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>「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</td> <td>「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</td> </tr> <tr> <td>「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)</td> <td>「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</td> </tr> <tr> <td>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td>「&」 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</td> <td></td> </tr> </table>				* 引用文献のカテゴリー	の日の後に公表された文献	「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	「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矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	「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	「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	「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)	「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	「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」 同一パテントファミリー文献	「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	
* 引用文献のカテゴリー	の日の後に公表された文献														
「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	「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矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの														
「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	「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														
「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)	「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														
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」 同一パテントファミリー文献														
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願															
国際調査を完了した日 24.08.2016		国際調査報告の発送日 06.09.2016													
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 北島 拓馬 電話番号 03-3581-1101 内線 3292	2Q 4845												

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 6 / 0 6 7 5 0 9
C (続き) . 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	JP 7-204159 A (旭光学工業株式会社) 1995.08.08, [0 0 0 1]~[0 0 7 1]、図1~20 & US 5577992 A1 、第1欄第1行~第11欄第27行、図1~23 & DE 4435644 A1	1-9
A	JP 6-105798 A (テルモ株式会社) 1994.04.19, [0 0 0 1]~[0 1 2 4]、図1~12 (ファミリーなし)	1-9

フロントページの続き

(72)発明者 熊谷 和敏

東京都八王子市石川町 2 9 5 1 番地 オリンパス株式会社内

(72)発明者 杉本 尚也

東京都八王子市石川町 2 9 5 1 番地 オリンパス株式会社内

F ターム(参考) 2H040 BA21 DA03 DA14 DA16 DA19 DA56

4C161 CC06 DD04 GG24 LL02

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	医疗器械		
公开(公告)号	JPWO2017216835A1	公开(公告)日	2019-04-04
申请号	JP2018523048	申请日	2016-06-13
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	石原康成 熊谷和敏 杉本尚也		
发明人	石原 康成 熊谷 和敏 杉本 尚也		
IPC分类号	A61B1/01 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/0057 A61B1/00 A61B1/00045 A61B1/00135 A61B17/0469		
FI分类号	A61B1/01.511 A61B1/01.512 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/BA21 2H040/DA03 2H040/DA14 2H040/DA16 2H040/DA19 2H040/DA56 4C161/CC06 4C161/DD04 4C161/GG24 4C161/LL02		
代理人(译)	上田邦夫 柳纯一郎 竹内邦彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的医疗装置包括柔性部分（1a），该柔性部分（1a）具有在沿纵向轴线延伸的第一形状和沿纵向轴线交叉的方向弯曲的第二形状之间变形的柔性。插入部分（1），沿插入部分（1）的表面可移动地连接到插入部分（1）的变形辅助构件（2），以及插入部分（1）的近端部分用于调节变形辅助构件（2）与插入部分（1）的相对位置的位置调节部分，以及在纵向方向上设置在柔性部分（1a）或变形辅助构件（2）的一部分上的具有弯曲形状的曲线并且设置在柔性部分（1a）中的部分（2b），变形辅助构件（2）使引起第一形状和第二形状之间的变形的驱动力变形为柔性部分（1a）授予

