

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6013625号
(P6013625)

(45) 発行日 平成28年10月25日 (2016. 10. 25)

(24) 登録日 平成28年9月30日 (2016. 9. 30)

(51) Int. Cl.	F I
A 6 1 B 1/00 (2006. 01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B
A 6 1 B 17/02 (2006. 01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 P
A 6 1 B 17/94 (2006. 01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D
A 6 1 B 18/12 (2006. 01)	A 6 1 B 17/02
	A 6 1 B 17/94

請求項の数 6 (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2015-553965 (P2015-553965)	(73) 特許権者	000000376
(86) (22) 出願日	平成27年4月30日 (2015. 4. 30)		オリンパス株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2015/062966		東京都八王子市石川町2951番地
(87) 国際公開番号	W02015/166980	(74) 代理人	100106909
(87) 国際公開日	平成27年11月5日 (2015. 11. 5)		弁理士 棚井 澄雄
審査請求日	平成27年11月2日 (2015. 11. 2)	(74) 代理人	100064908
(31) 優先権主張番号	特願2014-95477 (P2014-95477)		弁理士 志賀 正武
(32) 優先日	平成26年5月2日 (2014. 5. 2)	(74) 代理人	100094400
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		弁理士 鈴木 三義
早期審査対象出願		(74) 代理人	100086379
			弁理士 高柴 忠夫
		(74) 代理人	100139686
			弁理士 鈴木 史朗
		(74) 代理人	100161702
			弁理士 橋本 宏之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用粘膜挙上具及び内視鏡処置システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外周面を有して内視鏡の先端部よりも前方に延びた長手軸を有する第一支持部と、
前記第一支持部の外周面から離間して位置し、外周面を有して前記内視鏡の先端部よりも前方に延びた長手軸を有する第二支持部と、

前記内視鏡の先端部に支持される近位端と、該近位端と連なって前記内視鏡の先端部よりも前方に位置する遠位端を有する押さえ部と、

前記押さえ部の前記遠位端に連なり、前記押さえ部の前記遠位端から前記第一支持部と前記第二支持部との間に向かって延びており、前記第一支持部と前記第二支持部との間を前記第一支持部と前記第二支持部に対して隙間を空けて通り抜けた挙上部と、

を備え、

前記押さえ部は、

外周面を有して前記内視鏡の先端部よりも前方に延びた第一押さえ部と、

前記第一押さえ部の外周面から離間して位置し、外周面を有して前記内視鏡の先端部よりも前方に延びた第二押さえ部と、を有し、

前記挙上部は、

外周面を有し、前記第一押さえ部の遠位端に連なる第一挙上部と、

前記第一挙上部の外周面から離間して位置し、外周面を有し、前記第二押さえ部の遠位端に連なる第二挙上部と、を有し、

前記第一押さえ部と前記第二押さえ部の両方を前記内視鏡に取り付ける取り付け部を備

10

20

える

内視鏡用粘膜挙上具。

【請求項 2】

前記第一支持部は、前記内視鏡の遠位端部から前記第一挙上部に対して傾斜して延びるように形成され、

前記第二支持部は、前記内視鏡の前記遠位端部から前記第二挙上部に対して傾斜して延びるように形成される

請求項 1 に記載の内視鏡用粘膜挙上具。

【請求項 3】

前記第一挙上部の近位端と前記第二挙上部の近位端とを連結する連結部、をさらに備える

10

請求項 1 に記載の内視鏡用粘膜挙上具。

【請求項 4】

前記第一挙上部、前記第二挙上部、前記第一支持部、及び前記第二支持部は棒状である
請求項 1 に記載の内視鏡用粘膜挙上具。

【請求項 5】

前記第一支持部の遠位端と前記第二支持部の遠位端とを連結する連結部をさらに備える
請求項 1 に記載の内視鏡用粘膜挙上具。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の内視鏡用粘膜挙上具と、前記内視鏡用粘膜挙上具が取り付けられる内視鏡と、を備える内視鏡処置システム。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡用粘膜挙上具及び内視鏡処置システムに関する。

本願は、2014年5月2日に、日本国に出願された特願2014-095477号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

【背景技術】

【0002】

従来、内視鏡の挿入部の遠位端部に内視鏡補助具を取付け、内視鏡の機能を向上させることが知られている。

30

【0003】

例えば、特許文献1には、内視鏡の挿入部の遠位端部に内視鏡補助具として内視鏡用フードが取付けられた内視鏡処置システムが開示されている。特許文献1に開示された内視鏡用フードには、略円筒状の透明なキャップ部と、内視鏡用フードを内視鏡の挿入部の遠位端部に着脱可能に固定する略円筒状の内視鏡装着部とが設けられている。

内視鏡装着部の遠位端部には、内部側に向けて内視鏡係止部が突設されている。キャップ部の遠位端部には、爪部が内部側に向けて突設されている。

【0004】

このように構成された内視鏡処置システムの使用時に、内視鏡の挿入部の遠位端が内視鏡係止部に突き当たる位置まで、内視鏡の挿入部が内視鏡装着部に押し込まれる。内視鏡用フードの内視鏡装着部は、内視鏡の挿入部の遠位端がキャップ部に入り込まない状態で、内視鏡の挿入部の遠位端に固定される。

40

【0005】

特許文献1に開示された内視鏡用フードのキャップ部の遠位端開口部は、処置対象となる部位に、たとえば粘膜切除対象部位における粘膜に、押し付けられる。特許文献1に開示された内視鏡処置システムの操作者は、この内視鏡処置システムの使用時に、スネアシースから繰り出したスネアワイヤの遠位端部を爪部に当てた状態で、スネアワイヤを押し出す。その結果、スネアワイヤは、キャップ部の遠位端部内周面に沿って円周上に広がり、粘膜の盛り上がった切除部分の根本に配置される。続いて、操作者は、スネアワイヤを

50

スネアシースに引き込み、粘膜の切除部分の根元を緊縛する。その後、スネアワイヤに高周波を通電することで、粘膜を切除することができる。

【 0 0 0 6 】

ところで、内視鏡の挿入部に形成されたチャンネルを通して高周波ナイフを体腔内に導入し、この高周波ナイフを用いて病変粘膜部分を剥離する内視鏡的粘膜下層剥離術 (Endoscopic Submucosal Dissection: ESD) が知られている。

【 0 0 0 7 】

内視鏡的粘膜下層剥離術を行う操作者は、まず、内視鏡のチャンネルを通して経内視鏡的に注射針を体腔内に導入する。続いて、操作者は、注射針を用いて病変粘膜部分の粘膜下層に生理食塩水を注入して、その病変粘膜部分を隆起させる。さらに、操作者は、高周波ナイフの対極板を患者に装着する。その後、公知の針状の電極を有する高周波ナイフを経内視鏡的に体内に操作者が導入する。操作者は、電極に通電し、病変粘膜部分の周囲に電極を刺し、電極を病変粘膜部分の周囲に沿って横方向に動かすと、病変粘膜部分の周囲の粘膜下層が切開されていく。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 8 】

【 特許文献 1 】 日本国特開 2 0 0 2 - 4 5 3 6 9 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 9 】

ESDの手技において筋層から粘膜下層を剥離することで病変粘膜部分を除去する過程で、筋層と粘膜下層との間には、高周波ナイフ等の切開器具を挿入するための隙間と、切開部を内視鏡画像によって観察するための十分な空間とが必要である。このため、筋層と粘膜下層との間に広い作業空間を確保することができる器具が求められている。

【 0 0 1 0 】

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであって、その目的は、粘膜下層と筋層との間に広い作業空間を確保することができる内視鏡用粘膜挙上具及び内視鏡処置システムを提供することである。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 1 】

本発明の第一態様によれば、内視鏡用粘膜挙上具は、外周面を有して内視鏡の先端部よりも前方に延びた長手軸を有する第一支持部と、前記第一支持部の外周面から離間して位置し、外周面を有して前記内視鏡の先端部よりも前方に延びた長手軸を有する第二支持部と、前記内視鏡の先端部に支持される近位端と、該近位端と連なって前記内視鏡の先端部よりも前方に位置する遠位端を有する押さえ部と、前記押さえ部の前記遠位端に連なり、前記押さえ部の前記遠位端から前記第一支持部と前記第二支持部との間に向かって延びており、前記第一支持部と前記第二支持部との間を前記第一支持部と前記第二支持部に対して隙間を空けて通り抜けた挙上部と、を備え、前記押さえ部は、外周面を有して前記内視鏡の先端部よりも前方に延びた第一押さえ部と、前記第一押さえ部の外周面から離間して位置し、外周面を有して前記内視鏡の先端部よりも前方に延びた第二押さえ部と、を有し、前記挙上部は、外周面を有し、前記第一押さえ部の遠位端に連なる第一挙上部と、前記第一挙上部の外周面から離間して位置し、外周面を有し、前記第二押さえ部の遠位端に連なる第二挙上部と、を有し、前記第一押さえ部と前記第二押さえ部の両方を前記内視鏡に取り付ける取り付け部を備える。

【 0 0 1 5 】

本発明の第二態様によれば、上記第一態様に係る内視鏡用粘膜挙上具においては、前記第一支持部は、前記内視鏡の遠位端部から前記第一挙上部に対して傾斜して延びるように形成され、前記第二支持部は、前記内視鏡の前記遠位端部から前記第二挙上部に対して傾

10

20

30

40

50

斜して延びるように形成されていてもよい。

【0016】

本発明の第三態様によれば、上記第一態様に係る内視鏡用粘膜挙上具においては、前記第一挙上部の近位端と前記第二挙上部の近位端とを連結する連結部、をさらに備えていてもよい。

本発明の第四態様によれば、上記第一態様に係る内視鏡用粘膜挙上具においては、前記第一挙上部、前記第二挙上部、前記第一支持部、及び前記第二支持部は棒状であってもよい。

【0017】

本発明の第五態様によれば、上記第一態様に係る内視鏡用粘膜挙上具においては、上記態様の内視鏡用粘膜挙上具は、前記第一支持部の遠位端と前記第二支持部の遠位端とを連結する連結部をさらに備えていてもよい。

10

【0018】

本発明の第六態様によれば、内視鏡処置システムは、上記第一態様に係る内視鏡用粘膜挙上具と、前記内視鏡用粘膜挙上具が取り付けられる内視鏡とを備える。

【発明の効果】

【0019】

上記各態様に係る内視鏡用粘膜挙上具及び内視鏡処置システムによれば、粘膜下層と筋層との間に広い作業空間を確保することができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

20

【0020】

【図1】本発明の一実施形態に係る内視鏡処置システムを示す全体図である。

【図2】本発明の一実施形態に係る内視鏡処置システムの遠位部分の構成を示す平面図である。

【図3】本発明の一実施形態に係る内視鏡処置システムにおける内視鏡用粘膜挙上具及び内視鏡を示す正面図である。

【図4】本発明の一実施形態に係る内視鏡処置システムの使用時における内視鏡画像の一例を示す図である。

【図5】本発明の一実施形態に係る内視鏡処置システムの使用時の一過程を示す図である。

30

【図6】本発明の一実施形態に係る内視鏡処置システムの内視鏡用粘膜挙上具が粘膜を挙上している状態を示す側面図である。

【図7】本発明の一実施形態に係る内視鏡処置システムの内視鏡用粘膜挙上具が粘膜を挙上している状態を側面視で示す部分断面図である。

【図8】本発明の一実施形態に係る内視鏡処置システムの内視鏡用粘膜挙上具が粘膜を挙上している状態を示す正面図である。

【図9】本発明の一実施形態に係る内視鏡処置システムの内視鏡用粘膜挙上具が粘膜を挙上している状態を示す正面図である。

【図10】本発明の一実施形態に係る内視鏡処置システムの内視鏡用粘膜挙上具が粘膜を挙上している状態を示す背面図であり、内視鏡の内視鏡画像の視野方向に見たときの粘膜の挙上状態を示す。

40

【図11】本発明の一実施形態に係る内視鏡処置システムの変形例の構成及び使用態様を示す側面図である。

【図12】本発明の一実施形態の変形例に係る内視鏡処置システムに適用される内視鏡用粘膜挙上具を示す斜視図である。

【図13】本発明の一実施形態に係る内視鏡処置システムを用いた処置の一過程を示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0021】

以下、本発明の一実施形態について説明する。図1は、本実施形態に係る内視鏡処置シ

50

ステム（ＥＳＤ処置システム１）を示す全体図である。図２は、ＥＳＤ処置システム１の遠位部分の構成を示す平面図である。図３は、ＥＳＤ処置システム１における内視鏡用粘膜挙上具３０及び内視鏡１０を示す正面図である。

【００２２】

図１に示す本実施形態のＥＳＤ処置システム１は、内視鏡的粘膜下層剥離術（Ｅｎｄｏｓｃｏｐｉｃ Ｓｕｂｍｕｃｏｓａｌ Ｄｉｓｓｅｃｔｉｏｎ，ＥＳＤ）を行うために好適な構成を備えた内視鏡処置システムである。

図１に示すように、ＥＳＤ処置システム１は、内視鏡１０と、内視鏡用粘膜挙上具３０と、内視鏡用切開具５０とを備える。

【００２３】

内視鏡１０は、挿入部１１と、操作部２３と、ユニバーサルケーブル２９とを備える。

【００２４】

挿入部１１は、体内に挿入可能な細長部材である。

挿入部１１は、遠位硬質部１２と、湾曲部１７と、可撓管部１８とを備える。

【００２５】

遠位硬質部１２は、挿入部１１における最も遠位側に配されている。

遠位硬質部１２は、処置対象部位を観察するための観察ユニット１３と、処置対象部位に対して照明光を照射する照明部１４と、処置具チャンネル１９の遠位開口部１６と、を有している。処置具チャンネル１９の遠位開口部１６は、内視鏡用切開具５０等の内視鏡用処置具が前方へ突出される通路となる。

【００２６】

観察ユニット１３は、たとえばＣＣＤ（電荷結合素子）エリアイメージセンサ等の固体撮像素子及び光学系（いずれも不図示）を備える。本実施形態では、観察ユニット１３は、挿入部１１の前方に撮像視野が設定された所謂直視型の構成を有する。観察ユニット１３の構成は特に限定されない。すなわち、公知の内視鏡に適用可能な撮像手段が撮像ユニットとして適宜選択して適用されてよい。

【００２７】

照明部１４は、ＬＥＤ（発光ダイオード）、ＬＤ（レーザーダイオード）、あるいは白熱電球などの光源（不図示）と、光源から発せられた光を照明光として挿入部１１の前方へ向かって照射する出光部１５とを備える。なお、照明部１４の構成は特に限定されない。すなわち、光源が遠位硬質部１２に配されて照明光を発する構成に代えて、ユニバーサルケーブル２９を通じて接続された外部の光源から光ファイバーを通じて照明光が導光されてもよい。

【００２８】

処置具チャンネル１９の遠位開口部１６は、遠位硬質部１２の遠位端面１２ａに開口されている。処置具チャンネル１９は、遠位硬質部１２の内部、湾曲部１７の内部、及び可撓管部１８の内部を通じて操作部２３まで繋がっている。処置具チャンネル１９は、近位開口部２７を操作部２３内に有している。本実施形態では、内視鏡用切開具５０等の内視鏡用処置具が、後述する鉗子栓２８を介して、処置具チャンネル１９の近位開口部２７へと挿入可能である。

【００２９】

湾曲部１７は、操作部２３に配されたアングルノブ２５の操作に応じて湾曲動作可能である。

【００３０】

可撓管部１８は、樹脂等によって構成された筒状部材である。可撓管部１８の内部には、チャンネルチューブ２０と、アングルワイヤ２１と、配線２２とが配されている。チャンネルチューブ２０は、処置具チャンネル１９を構成する。アングルワイヤ２１は、湾曲部１７を湾曲動作させるための力量を操作部２３から伝達するために設けられている。配線２２は、観察ユニット１３および照明部１４に対する電力や信号を伝達するために設けられている。

【 0 0 3 1 】

操作部 2 3 は、操作者が把持する本体部 2 4 と、湾曲部 1 7 を湾曲動作させるためのアングルノブ 2 5 と、内視鏡 1 0 に対する各種の操作をするためのスイッチ類 2 6 と、処置具チャンネル 1 9 の近位開口部 2 7 と連通された鉗子栓 2 8 とを備える。

【 0 0 3 2 】

次に、本実施形態に係る内視鏡用粘膜挙上具 3 0 の構成について説明する。

図 1 , 図 2 , 及び図 3 に示すように、内視鏡用粘膜挙上具 3 0 は、本実施形態に係る内視鏡 1 0 における挿入部 1 1 の遠位端 1 1 a の外周面に対して着脱可能であり、E S D 手技において粘膜を挙上するために内視鏡 1 0 に取り付けて利用可能な器具である。

内視鏡用粘膜挙上具 3 0 は、挙上具本体 3 1 と、取付部材 4 4 とを備える。

10

【 0 0 3 3 】

挙上具本体 3 1 は、筋層から剥離された粘膜を挙上しさらにその粘膜を張ることで、粘膜下層と筋層との間に広い作業空間を生じさせる部材である。

挙上具本体 3 1 は、挙上部材 3 2 と、押下部材 4 0 とを備える。

【 0 0 3 4 】

挙上部材 3 2 は、本実施形態に係る内視鏡用粘膜挙上具 3 0 において粘膜の挙上に使用される。挙上部材 3 2 は、第一押さえ部 3 3 と、第二押さえ部 3 4 と、第一挙上部 3 5 と、第二挙上部 3 6 と、連結部 3 7 とを備える。連結部 3 7 は、第一挙上部 3 5 と第二挙上部 3 6 とを連結する。

【 0 0 3 5 】

第一押さえ部 3 3 は、挿入部 1 1 の遠位硬質部 1 2 の遠位端面 1 2 a よりも遠位端側へ向かって略直線状に延びる棒状部である。

20

【 0 0 3 6 】

第二押さえ部 3 4 は、挿入部 1 1 の遠位硬質部 1 2 の遠位端面 1 2 a よりも遠位端側へ向かって略直線状に延びる棒状部である。本実施形態では、第一押さえ部 3 3 の中心線と第二押さえ部 3 4 の中心線とは、同一平面上に存する。さらに、本実施形態では、第一押さえ部 3 3 と第二押さえ部 3 4 とは、それぞれの遠位端 3 3 a , 3 4 a に向かうに従って第一押さえ部 3 3 と第二押さえ部 3 4 との間の距離が漸次短くなるように配置されている。なお、第一押さえ部 3 3 と第二押さえ部 3 4 の配置関係はこれに限定されることなく、たとえば、第二押さえ部 3 4 の中心線が延びる方向は、第一押さえ部 3 3 の中心線が延びる方向に対して略平行であれば良い。また、第一押さえ部 3 3 および第二押さえ部 3 4 は棒状に限らず、組織に接しやすい形状であれば良く、平板状であっても良い。

30

【 0 0 3 7 】

第一押さえ部 3 3 及び第二押さえ部 3 4 は、挿入部 1 1 の遠位硬質部 1 2 の外面に取り付けられる。本実施形態では、第一押さえ部 3 3 及び第二押さえ部 3 4 は、取付部材 4 4 によって遠位硬質部 1 2 に対して着脱可能に取り付けられる。

【 0 0 3 8 】

第一挙上部 3 5 は、第一押さえ部 3 3 に対して角度を有した状態で第一押さえ部 3 3 の遠位端 3 3 a につながった棒状部である。第一挙上部 3 5 と第一押さえ部 3 3 とのなす角は本実施形態では 4 5 ° とされている。なお、第一挙上部 3 5 と第一押さえ部 3 3 とのなす角は、4 5 ° に限らず互いに交差する方向に延びていれば良い。第一挙上部 3 5 と第一押さえ部 3 3 とを粘膜下に潜り込ませたときに第一挙上部 3 5 で粘膜を支え、第一押さえ部 3 3 で筋層側を押さえるように作用することで粘膜下に処置を行うための空間を維持できる。

40

【 0 0 3 9 】

第二挙上部 3 6 は、第二押さえ部 3 4 に対して角度を有した状態で第二押さえ部 3 4 の遠位端 3 4 a につながった棒状部である。第二挙上部 3 6 と第二押さえ部 3 4 とのなす角は本実施形態では 4 5 ° とされている。なお、第二挙上部 3 6 と第二押さえ部 3 4 とのなす角は、4 5 ° に限らず互いに交差する方向に延びていれば良い。第一挙上部 3 5 と第一押さえ部 3 3 と共に第二挙上部 3 6 と第二押さえ部 3 4 とを粘膜下に潜り込ませたときに

50

第二拳上部 3 6 で粘膜を支え、第二押さえ部 3 4 で筋層側を押さえるように作用することで粘膜下に処置を行うための空間を維持できる。

【 0 0 4 0 】

第一拳上部 3 5 の遠位端 3 5 a と第二拳上部 3 6 の遠位端 3 6 a とは、いずれも挿入部 1 1 の遠位端面 1 2 a よりも遠位側に配されている。また、第一拳上部 3 5 の遠位端 3 5 a と第二拳上部 3 6 の遠位端 3 6 a とは、後述する処置具チャンネル 1 9 の軸線を挿入部 1 1 の軸線に直交する直交方向に挟むような位置関係にある。

【 0 0 4 1 】

第一拳上部 3 5 と第二拳上部 3 6 とを連結する連結部 3 7 は、第一拳上部 3 5 の近位端 3 5 b と第二拳上部 3 6 の近位端 3 6 b とを繋ぐ棒状部である。連結部 3 7 が設けられていなくても第一拳上部 3 5 及び第二拳上部 3 6 は同様の効果を発揮できるが、より好ましくは連結部 3 7 が設けられている方が良い。

10

本実施形態では、第一押さえ部 3 3、第二押さえ部 3 4、第一拳上部 3 5、第二拳上部 3 6、及び連結部 3 7 は、例えば、金属製の棒状部材と、棒状部材の外面を覆う絶縁被覆とを有し、棒状部材が曲げられることによって形成されている。

【 0 0 4 2 】

押下部材 4 0 は、第一支持部 4 1 と、第二支持部 4 2 と、連結部 4 3 とを備える。連結部 4 3 は、第一支持部 4 1 と第二支持部 4 2 とを連結する。

【 0 0 4 3 】

第一支持部 4 1 は、第一拳上部 3 5 の外側面から外方に隙間を空けて離間して設けられている。

20

本実施形態では、第一支持部 4 1 は、第一押さえ部 3 3 に対して角度を有して第一押さえ部 3 3 の近位端 3 3 b 近傍に固定された棒状部である。第一支持部 4 1 において第一押さえ部 3 3 に固定されている部位は、例えば、第一支持部 4 1 の近位端 4 1 b である。なお、第一支持部 4 1 の延びる方向は、第一拳上部 3 5 の中心軸に対して角度を有していれば良く、必ずしも第一押さえ部 3 3 に対して角度を有している必要はない。

【 0 0 4 4 】

また、第二支持部 4 2 は、第一拳上部 3 5 および第二拳上部 3 6 に対して第一支持部 4 1 と対向する位置に第二拳上部 3 6 の外側面から外方に隙間を空けて離間して設けられている。

30

第二支持部 4 2 は、第二押さえ部 3 4 に対して角度を有して第二押さえ部 3 4 の近位端 3 4 b 近傍に固定された棒状部である。第二支持部 4 2 において第二押さえ部 3 4 に固定されている部位は、例えば、第二支持部 4 2 の近位端 4 2 b である。なお、第二支持部 4 2 の延びる方向は、第二拳上部 3 6 の中心軸に対して角度を有していれば良く、必ずしも第二押さえ部 3 4 に対して角度を有している必要はない。

【 0 0 4 5 】

つまり、第一拳上部 3 5 と第二拳上部 3 6 とが重なる方向から内視鏡用粘膜拳上具 3 0 を見たときに、第一支持部 4 1 の中心軸は第一拳上部 3 5 の中心軸と交差する方向に向かって延びており、第二支持部 4 2 の中心軸は第二拳上部 3 6 の中心軸と交差する方向に延びている。より好ましくは、第一拳上部 3 5 と第二拳上部 3 6 とが重なる方向から内視鏡用粘膜拳上具 3 0 を見たときに、第一支持部 4 1 の中心軸は第一拳上部 3 5 の中心軸と交差しており、第二支持部 4 2 の中心軸は第二拳上部 3 6 の中心軸と交差している。

40

【 0 0 4 6 】

第一支持部 4 1 と第二支持部 4 2 とを連結する連結部 4 3 は、第一支持部 4 1 の遠位端 4 1 a と第二支持部 4 2 の遠位端 4 2 a とを連結する棒状部である。

【 0 0 4 7 】

取付部材 4 4 は、たとえば樹脂製のバンドであり、第一押さえ部 3 3 及び第二押さえ部 3 4 が内視鏡 1 0 の挿入部 1 1 の遠位硬質部 1 2 の外面に接した状態で第一押さえ部 3 3 及び第二押さえ部 3 4 を保持可能である。また、取付部材 4 4 は操作者の手作業等によって挿入部 1 1 の遠位硬質部 1 2 から取り外すことができる。

50

【 0 0 4 8 】

次に、本実施形態の内視鏡 1 0 に取り付けられる内視鏡用切開具 5 0 の構成について説明する。

図 1 に示す内視鏡用切開具 5 0 は、生体組織を切開する処置具である。本実施形態では、公知の内視鏡用切開具が適宜選択して本実施形態の内視鏡用切開具 5 0 として適用されてよい。たとえば、内視鏡用切開具 5 0 として、高周波電源装置から高周波電流の供給を受けて生体組織を焼灼により切開する高周波ナイフが適用される。

【 0 0 4 9 】

本実施形態の内視鏡用切開具 5 0 (高周波ナイフ 5 0) は、処置具挿入部 5 1 と、処置具操作部 5 5 と、不図示の対極板とを備えている。

10

【 0 0 5 0 】

処置具挿入部 5 1 は、シース 5 2 と、切開電極 5 3 と、給電ワイヤ 5 4 とを備える。

【 0 0 5 1 】

シース 5 2 は、可撓性を有する筒状部材であり、絶縁性を有する。シース 5 2 の内部には給電ワイヤ 5 4 が進退可能に配されている。

【 0 0 5 2 】

図 3 及び図 4 に示す切開電極 5 3 は、給電ワイヤ 5 4 の遠位端 5 4 a に固定された電極であり、高周波電流が通電された状態で生体組織に接触させることにより生体組織を焼灼・切開する。

切開電極 5 3 は、給電ワイヤ 5 4 が図 1 に示すようにシース 5 2 の近位端 5 2 b 側へと移動されることによって、シース 5 2 の遠位端 5 2 a の開口 (図 6 参照) からシース 5 2 の内部に完全に収容される。また、切開電極 5 3 は、給電ワイヤ 5 4 がシース 5 2 の遠位端 5 2 a 側へと移動されることによって、シース 5 2 の遠位端 5 2 a の開口から突出する。

20

【 0 0 5 3 】

図 1 に示す給電ワイヤ 5 4 は、切開電極 5 3 に対して高周波電流を供給するための導電性部材である。給電ワイヤ 5 4 の遠位端 5 4 a (図 6 参照) は切開電極 5 3 に固定されている。給電ワイヤ 5 4 の近位端 5 4 b (図 1 参照) は処置具操作部 5 5 に配されている。給電ワイヤ 5 4 の近位端 5 4 b は、後述するスライダ 5 8 に固定されている。給電ワイヤ 5 4 は、スライダ 5 8 の操作によってシース 5 2 内を進退動作される。

30

【 0 0 5 4 】

処置具操作部 5 5 は、図 1 に示すように棒状の操作部本体 5 6 と、スライダ 5 8 とを備えている。操作部本体 5 6 は、シース 5 2 の近位端 5 2 b に固定されている。スライダ 5 8 は、操作部本体 5 6 に対して操作部本体 5 6 の長手方向にスライド可能に設けられている。

【 0 0 5 5 】

操作部本体 5 6 の近位端 5 6 b は、指掛け用のリング 5 7 を備えている。

【 0 0 5 6 】

スライダ 5 8 は、操作部本体 5 6 の長手方向に進退移動可能となるように操作部本体 5 6 に連結されている。スライダ 5 8 は、給電ワイヤ 5 4 の近位端 5 4 b に固定されたコネクタ 5 9 と、指掛け用のリング 6 0 とを備えている。

40

【 0 0 5 7 】

スライダ 5 8 に設けられたコネクタ 5 9 は、不図示の高周波電源装置に接続可能である。高周波電源装置が発する高周波電流は、高周波電源装置からコネクタ 5 9 および給電ワイヤ 5 4 を通じて切開電極 5 3 へと通電される。

【 0 0 5 8 】

操作部本体 5 6 に設けられたリング 5 7 とスライダ 5 8 に設けられたリング 6 0 との各々に操作者が指をかけて手を開閉動作させることにより、操作部本体 5 6 に対してスライダ 5 8 を進退移動させることができる。

【 0 0 5 9 】

50

次に、本実施形態のESD処置システム1の作用について説明する。

以下では、本実施形態のESD処置システム1を用いて体腔内の粘膜切除を行なう際の動作を例示する。

図4は、ESD処置システム1の使用時における内視鏡画像の一例を示す図である。図5は、ESD処置システム1の使用時の一過程を示す図である。図6は、内視鏡用粘膜挙上具30が粘膜を挙上している状態を示す側面図である。図7は、内視鏡用粘膜挙上具30が粘膜を挙上している状態を側面視で示す部分断面図である。図8は、内視鏡用粘膜挙上具30が粘膜を挙上している状態を示す正面図である。図9は、内視鏡用粘膜挙上具30が粘膜を挙上している状態を示す正面図である。図10は、内視鏡用粘膜挙上具30が粘膜を挙上している状態を示す背面図であり、内視鏡10の内視鏡画像の視野方向に見たときの粘膜の挙上状態を示す。

10

【0060】

図1に示すESD処置システム1の使用前に、高周波ナイフ50の対極板が患者に装着される。さらに、ESD処置システム1の使用前に、本実施形態に係る内視鏡用粘膜挙上具30が取付部材44によって挿入部11の遠位硬質部12に取り付けられる。

【0061】

ESD処置システム1の操作者は、公知の手技により、内視鏡10の挿入部11の遠位端11aをたとえば口から消化管内へと導入し、処置対象部位まで挿入部11の遠位端11aを案内する。このとき、必要に応じてアングルノブ25を操作して湾曲部17を湾曲させながら、切除対象部位である病変粘膜部分P1(図4参照)が内視鏡10の視野に入るように、挿入部11の遠位端11aの位置を調整する。

20

【0062】

患者に対する挿入部11の遠位端11aの位置を操作者が保持した状態で、操作者は、内視鏡10の鉗子栓28および処置具チャンネル19を通じて、不図示の注射針を消化管内に導入する。消化管内に導入された注射針を用いて、操作者は、病変粘膜部分P1の粘膜下層に生理食塩水を注入して、病変粘膜部分P1を隆起させる。病変粘膜部分P1が隆起したら、操作者は、注射針を処置具チャンネル19から引き抜く。

【0063】

次に、図1に示すように、操作者は処置具チャンネル19に高周波ナイフ50を挿入する。高周波ナイフ50は、シース52内に切開電極53が収容された状態で準備されている。また、高周波ナイフ50は、高周波ナイフ50のコネクタ59が高周波電源装置に接続された状態で準備されている。

30

【0064】

操作者は、高周波ナイフ50の処置具挿入部51を、図1に示す鉗子栓28を通じて処置具チャンネル19内に導入する。操作者は、挿入部11の遠位端11aから処置具挿入部51が突出したところで処置具挿入部51を停止させる。

【0065】

図4に示すように、内視鏡10の観察ユニット13を用いて取得された内視鏡画像により、第一押さえ部33と第二押さえ部34との間にシース52の遠位端52aが配された状態が視認可能である。

40

【0066】

操作者は、図1に示す処置具操作部55のスライダ58を操作部本体56に対して移動させ、高周波ナイフ50のシース52から切開電極53を突出させる。必要に応じて、操作者は、内視鏡10の湾曲部17を湾曲動作させることによって内視鏡10の遠位硬質部12を移動させ、切開電極53の位置が切除予定位置に達するように位置調整を行う。続いて、操作者が不図示のスイッチを操作することによって高周波電源装置に高周波電流を発生させ、コネクタ59および給電ワイヤ54を通じて切開電極53に高周波電流を通電させる。さらに、操作者は、高周波電流が通電された状態の切開電極53を切除予定位置の組織に接触させて、所定の切開予定線に沿って組織を切開する。

これにより、図4に示すように、病変粘膜部位P1の粘膜層P2に開口P3が形成され

50

る。開口 P 3 の大きさは、図 5 に示すように、第一押さえ部 3 3 の遠位端 3 3 a と第二押さえ部 3 4 の遠位端 3 4 a との距離より大きければよい。

【 0 0 6 7 】

開口 P 3 が形成された後、操作者は、切開電極 5 3 をシース 5 2 内に収容し、シース 5 2 を処置具チャンネル 1 9 内に引き戻す。

【 0 0 6 8 】

続いて、図 5 及び図 6 に示すように、粘膜病変部位 P 1 に形成された開口 P 3 に第一押さえ部 3 3 の遠位端 3 3 a と第二押さえ部 3 4 の遠位端 3 4 a とがともに挿入されるように、操作者は内視鏡 1 0 の挿入部 1 1 を移動させる。

これにより、粘膜下層 P 5 と筋層 P 6 との間に第一押さえ部 3 3 及び第二押さえ部 3 4 が導入される。このとき、図 7 に示すように、第一押さえ部 3 3 及び第二押さえ部 3 4 は筋層 P 6 に接し、第一挙上部 3 5 及び第二挙上部 3 6 は粘膜下層 P 5 に接している。筋層 P 6 が第一押さえ部 3 3 及び第二押さえ部 3 4 により保持されることで、術場が平坦に近くなる。第一挙上部 3 5 及び第二挙上部 3 6 は粘膜下層 P 5 が筋層 P 6 から離間するように粘膜下層 P 5 を押し上げた状態で保持する。

【 0 0 6 9 】

第一押さえ部 3 3 及び第二押さえ部 3 4 が開口 P 3 からさらに挿入されると、図 8 , 図 9 , 及び図 1 0 に示すように、粘膜下層 P 5 は、第一挙上部 3 5 と第一支持部 4 1 との間、及び第二挙上部 3 6 と第二支持部 4 2 との間に入り込む。さらに、粘膜下層 P 5 は、第一支持部 4 1 及び第二支持部 4 2 によって筋層 P 6 側へと押し付けられる。

【 0 0 7 0 】

第一挙上部 3 5 と第一支持部 4 1 との間に粘膜下層 P 5 が入り込んでいるときに、第一挙上部 3 5 の外面は粘膜下層 P 5 を押し上げる押上面となっている。また、第一挙上部 3 5 と第一支持部 4 1 との間に粘膜下層 P 5 が入り込んでいるときに、第一支持部 4 1 の外面は粘膜下層 P 5 を押し下げる押下面となっている。

第二挙上部 3 6 と第二支持部 4 2 との間に粘膜下層 P 5 が入り込んでいるときに、第二挙上部 3 6 の外面は粘膜下層 P 5 を押し上げる押上面となっている。また、第二挙上部 3 6 と第二支持部 4 2 との間に粘膜下層 P 5 が入り込んでいるときに、第二支持部 4 2 の外面は粘膜下層 P 5 を押し下げる押下面となっている。

【 0 0 7 1 】

第一挙上部 3 5 及び第二挙上部 3 6 が粘膜下層 P 5 を筋層 P 6 から離れる方向へ押し上げ、同時に第一支持部 4 1 及び第二支持部 4 2 が粘膜下層 P 5 を筋層 P 6 側へと押し付けるので、粘膜下層 P 5 は、第一挙上部 3 5 と第二挙上部 3 6 との間において引き延ばされる力を受ける。これにより、第一挙上部 3 5 と第二挙上部 3 6 との間にある粘膜下層 P 5 は、筋層 P 6 側へ垂れ下がろうとする重力等に抗して第一挙上部 3 5 と第二挙上部 3 6 との間で張られる。粘膜下層 P 5 が第一挙上部 3 5 と第二挙上部 3 6 との間で張られることにより、粘膜下層 P 5 と筋層 P 6 との間には、粘膜下層 P 5 が張られていない場合よりも広い術場（作業空間）が生じる。

【 0 0 7 2 】

また、粘膜下層 P 5 が第一挙上部 3 5 と第二挙上部 3 6 との間で張られることにより、観察ユニット 1 3 を用いて粘膜下層 P 5 と筋層 P 6 との間を観察するのが容易となる。

【 0 0 7 3 】

操作者は、挙上部材 3 2 が十分に粘膜下層 P 5 を挙上している状態で、図 1 に示す高周波ナイフ 5 0 を図 6 に示すように再び処置具チャンネル 1 9 から突出させ、切開電極 5 3 をシース 5 2 から突出させたのちに切開電極 5 3 に高周波電流を通電させて病変粘膜部分 P 1 を切除する。

【 0 0 7 4 】

なお、必要に応じて、第一支持部 4 1 と第二支持部 4 2 とを連結する連結部 4 3 が粘膜下層 P 5 と筋層 P 6 との間に入り込むように挙上具本体 3 1 を粘膜下層 P 5 と筋層 P 6 との間に入れてもよい（図 1 3 参照）。この場合、第一挙上部 3 5 及び第二挙上部 3 6 によ

って粘膜下層 P 5 を筋層 P 6 に対して押し上げるよりも広く粘膜下層 P 5 を押し上げることができる。

【 0 0 7 5 】

病変粘膜部分 P 1 の切除の終了後、操作者は、高周波ナイフ 5 0 及び内視鏡 1 0 を消化管から抜去する。内視鏡 1 0 の挿入部 1 1 に内視鏡用粘膜挙上具 3 0 が取付部材 4 4 によって取り付けられているので、内視鏡用粘膜挙上具 3 0 は、内視鏡 1 0 の抜去によって内視鏡 1 0 とともに消化管から抜去される。

【 0 0 7 6 】

以上説明したように、本実施形態の E S D 処置システム 1 の第一挙上部 3 5 及び第二挙上部 3 6 が粘膜下層 P 5 を筋層 P 6 から離間させるので、E S D 処置システム 1 の操作者は、粘膜下層 P 5 と筋層 P 6 との隙間において切開すべき部位を容易に視認することができる。

10

【 0 0 7 7 】

さらに、本実施形態では、第一挙上部 3 5 と第二挙上部 3 6 との間で粘膜下層 P 5 が張られるように第一支持部 4 1 と第二支持部 4 2 とが粘膜下層 P 5 を押さえるので、粘膜下層 P 5 が筋層 P 6 側に垂れ下がるのを防ぎ、内視鏡 1 0 の観察ユニット 1 3 を用いた良好な視野が得られる。

【 0 0 7 8 】

また、第一押さえ部 3 3 と第二押さえ部 3 4 が筋層 P 6 にともに接している状態では筋層 P 6 がほぼ平坦に保持されるので、手技を容易に行うことができる。

20

【 0 0 7 9 】

(変形例)

次に、本実施形態の E S D 処置システム 1 の変形例について説明する。図 1 1 は、E S D 処置システム 1 の変形例の構成及び使用態様を示す側面図である。図 1 2 は、本変形例の E S D 処置システム 1 A に適用される内視鏡用粘膜挙上具を示す斜視図である。

図 1 1 及び図 1 2 に示すように、本変形例の E S D 処置システム 1 A は、第一支持部 4 1 及び第二支持部 4 2 に代えて、第一支持部 4 1 の遠位端 4 1 a 及び第二支持部 4 2 の遠位端 4 2 a よりもさらに遠位端側に長く延びた第一支持部 4 1 A 及び第二支持部 4 2 A を備える点で上記実施形態の E S D 処置システム 1 と構成が異なる。

【 0 0 8 0 】

30

第一支持部 4 1 A の遠位端 4 1 a A は、第一挙上部 3 5 と第二挙上部 3 6 とが重なる方向から見たときに第一押さえ部 3 3 の遠位端 3 3 a よりもさらに遠位端側に位置している。

第二支持部 4 2 A の遠位端 4 2 a A は、第一挙上部 3 5 と第二挙上部 3 6 とが重なる方向から見たときに第二押さえ部 3 4 の遠位端 3 4 a よりもさらに遠位端側に位置している。

【 0 0 8 1 】

本変形例では、第一押さえ部 3 3 の遠位端 3 3 a 、第二押さえ部 3 4 の遠位端 3 4 a 、第一支持部 4 1 A の遠位端 4 1 a A 、及び第二支持部 4 2 A の遠位端 4 2 a A によって、図 1 1 に示すように一つの面 α が規定される。第一支持部 4 1 A の遠位端 4 1 a A 及び第二支持部 4 2 A の遠位端 4 2 a A の方が第一押さえ部 3 3 の遠位端 3 3 a 及び第二押さえ部 3 4 の遠位端 3 4 a よりも遠位硬質部 1 2 から離れた位置にあることで、上記の面 α は遠位硬質部 1 2 の遠位端面 1 2 a に対して傾斜している。

40

【 0 0 8 2 】

第一支持部 4 1 A 、第二支持部 4 2 A 、及び連結部 4 3 が設けられていない場合に、第一挙上部 3 5 及び第二挙上部 3 6 によって規定される面 β に粘膜表面が沿う。これに対して、本変形例では、第一押さえ部 3 3 の遠位端 3 3 a 、第二押さえ部 3 4 の遠位端 3 4 a 、第一支持部 4 1 A の遠位端 4 1 a A 、及び第二支持部 4 2 A の遠位端 4 2 a A によって構成される面 α に粘膜表面が沿うことにより、高周波ナイフ 5 0 の切開電極 5 3 を粘膜 P 2 に対して鈍角に接触させることができる。

50

【 0 0 8 3 】

すなわち、第一押さえ部 3 3 の遠位端 3 3 a、第二押さえ部 3 4 の遠位端 3 4 a、第一支持部 4 1 A の遠位端 4 1 a A、及び第二支持部 4 2 A の遠位端 4 2 a A が同時に消化管の内壁に接した状態で処置具チャンネル 1 9 から高周波ナイフ 5 0 を突出させたときに、消化管の内壁に対する切開電極 5 3 のアプローチ角度が鈍角となる。

【 0 0 8 4 】

本変形例では、消化管の内壁に対して切開電極 5 3 を鈍角とすることにより、消化管の穿孔リスクを下げる可以降低。

【 0 0 8 5 】

本変形例では、第一支持部 4 1 A 及び第二支持部 4 2 A は必ずしも第一押さえ部 3 3 及び第二押さえ部 3 4 に固定されていなくてもよい。すなわち、ESD 処置システムは、内視鏡 1 0 の遠位硬質部 1 2 の遠位端面 1 2 a の外周部分に固定可能なリング状のキャップと、このキャップに固定された第一押さえ部 3 3 及び第二押さえ部 3 4 と、このキャップにおいて第一押さえ部 3 3 及び第二押さえ部 3 4 の固定位置とは異なる位置に固定された第一支持部 4 1 A 及び第二支持部 4 2 A とを備えていてもよい。

【 0 0 8 6 】

以上、本発明の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。

たとえば、上記実施形態に係る内視鏡用粘膜挙上具 3 0 は、第一挙上部 3 5 と第二挙上部 3 6 とを連結する連結部 3 7、及び第一支持部 4 1 と第二支持部 4 2 とを連結する連結部 4 3 を備えていなくてもよい。

【 0 0 8 7 】

また、上記実施形態に係る内視鏡用粘膜挙上具 3 0 において、第一押さえ部 3 3 材及び第二押さえ部 3 4 材を備えず、第一挙上部 3 5 の近位端 3 5 b 及び第二挙上部 3 6 の近位端 3 6 b が内視鏡の遠位硬質部 1 2 に取り付けられるようになっていてもよい。この場合、第一支持部 4 1 及び第二支持部 4 2 は第一挙上部 3 5 の近位端 3 5 b 及び第二挙上部 3 6 の近位端 3 6 b に固定されるか、あるいは第一挙上部 3 5 及び第二挙上部 3 6 とともに上記の変形例で示したリング状のキャップを介して遠位硬質部 1 2 に固定される。

【 0 0 8 8 】

以上、本発明の実施形態について、図面を参照して説明してきたが、具体的な構成はこの実施形態に限定されず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲においての種々の変更も含まれる。本発明は前述した説明に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】

【 0 0 8 9 】

上記実施形態によれば、粘膜下層と筋層との間に広い作業空間を確保することができる内視鏡用粘膜挙上具及び内視鏡処置システムを提供できる。

【符号の説明】

【 0 0 9 0 】

- 1, 1 A 処置システム
- 1 0 内視鏡
- 1 1 挿入部
- 3 0 内視鏡用粘膜挙上具
- 3 1 挙上具本体
- 3 2 挙上部材
- 3 3 第一押さえ部
- 3 4 第二押さえ部
- 3 5 第一挙上部
- 3 6 第二挙上部

10

20

30

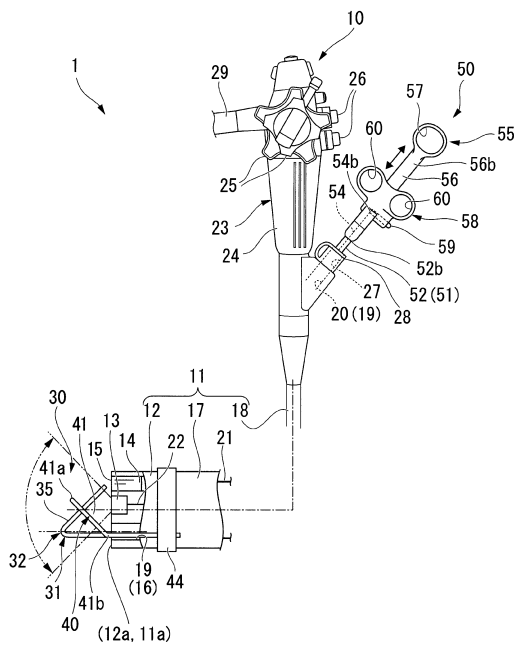
40

50

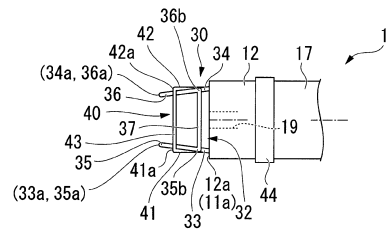
- 3 7 連結部
- 4 0 押下部材
- 4 1 , 4 1 A 第一支持部
- 4 2 , 4 2 A 第二支持部
- 4 3 連結部
- 4 4 取付部材
- 5 0 高周波ナイフ（内視鏡用切開具）
- 5 1 処置具挿入部
- 5 2 シース
- 5 3 切開電極
- 5 4 給電ワイヤ
- 5 5 処置具操作部
- 5 6 操作部本体

10

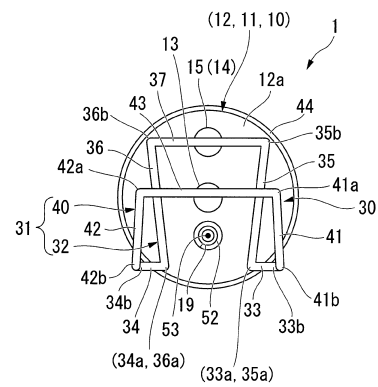
【図 1】



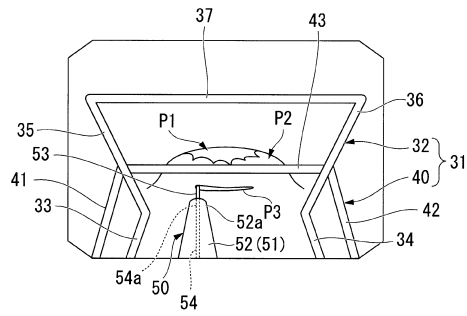
【図 2】



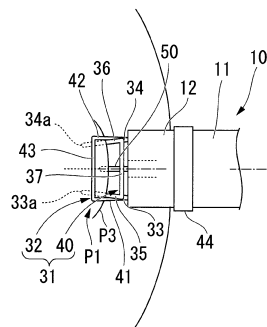
【図 3】



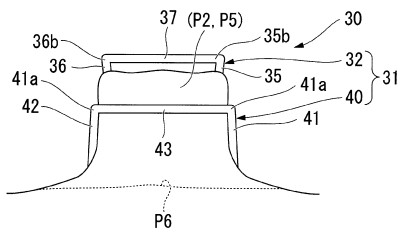
【図 4】



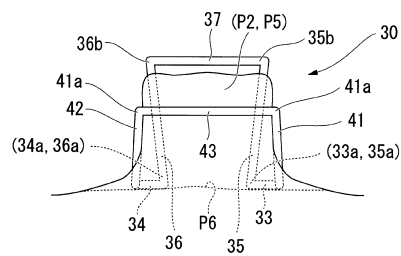
【図 5】



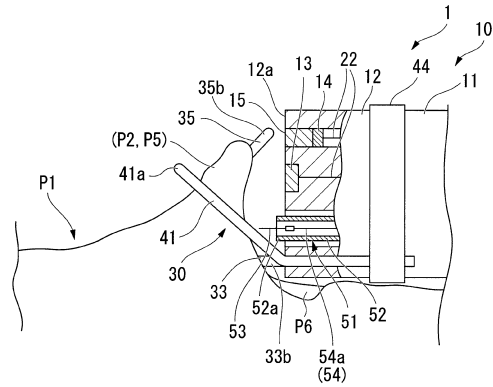
【図 8】



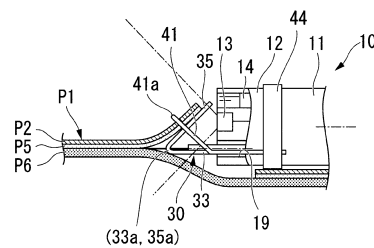
【図 9】



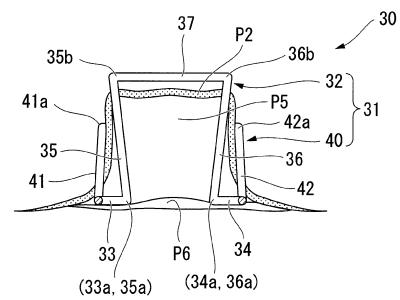
【図 6】



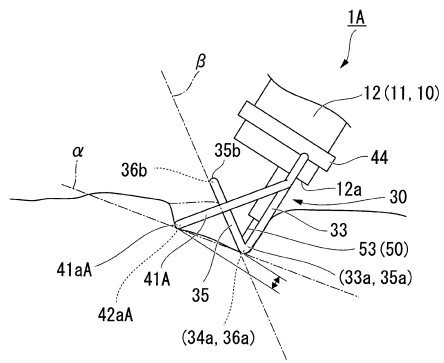
【図 7】



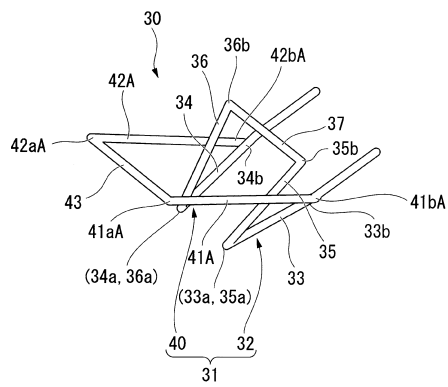
【図 10】



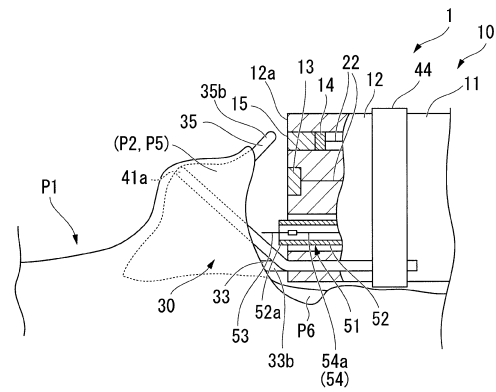
【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 3】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

A 6 1 B 18/12

(72)発明者 小木曾 淳一

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパス株式会社内

審査官 原 俊文

(56)参考文献 特開2010-036024(JP,A)

国際公開第2006/064868(WO,A1)

特開2006-304830(JP,A)

特開2009-219743(JP,A)

特開2013-017691(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

A 6 1 B 1/00-1/32

A 6 1 B 17/00-17/94

A 6 1 B 18/00-18/28

专利名称(译)	用于内窥镜和内窥镜治疗系统的粘膜提升工具		
公开(公告)号	JP6013625B2	公开(公告)日	2016-10-25
申请号	JP2015553965	申请日	2015-04-30
[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		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	小木曾淳一		
发明人	小木曾 淳一		
IPC分类号	A61B1/00 A61B17/02 A61B17/94 A61B18/12		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B1/00 A61B1/00087 A61B1/00089 A61B1/00101 A61B1/0014 A61B1/018 A61B17/0218 A61B17/320016 A61B17/3478 A61B18/12 A61B18/14 A61B18/1492 A61B2017/00269 A61B2017/00296 A61B2017/320044 A61B2018/00482 A61B2018/00601 A61B2018/1412		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.300.P A61B1/00.334.D A61B17/02 A61B17/94 A61B18/12		
代理人(译)	塔奈澄夫 铃木史朗		
优先权	2014095477 2014-05-02 JP		
其他公开文献	JPWO2015166980A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

一种用于内窥镜的粘膜提升器械，包括从内窥镜的远端部分突出的提升部分，并且包括具有预定宽度的上推表面以便提升组织，第一支撑部分设置在突出的位置处从内窥镜的远端部分开始并且与提升部分的外周表面向外隔开并且它们在它们之间具有间隙，第二支撑部分设置在从内窥镜的远端部分突出的位置处并且是所述第二支撑部分设置成相对于所述提升部分面向所述第一支撑部分，其中所述第一支撑部分和所述第二支撑部分中的每一个包括推动部分，所述第二支撑部分与所述提升部分的外周表面之间具有间隙。- 具有预定宽度的下表面，以便向下推动由上推表面o向上推的组织f的周围组织f。提升部分。

