

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2013-169422

(P2013-169422A)

(43) 公開日 平成25年9月2日(2013.9.2)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A	4 C 1 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2012-36711 (P2012-36711)
 (22) 出願日 平成24年2月22日 (2012.2.22)

(71) 出願人 597089576
 株式会社リバーセイコー
 長野県岡谷市川岸上二丁目29番20号
 (74) 代理人 100160370
 弁理士 佐々木 鈴
 (72) 発明者 西村 幸
 長野県岡谷市川岸上二丁目29番20号
 有限会社リバー精工内
 (72) 発明者 西村 誠
 長野県岡谷市川岸上二丁目29番20号
 有限会社リバー精工内
 Fターム(参考) 2H040 BA14 DA03 DA12 DA14 DA19
 DA21 DA56
 4C161 FF37

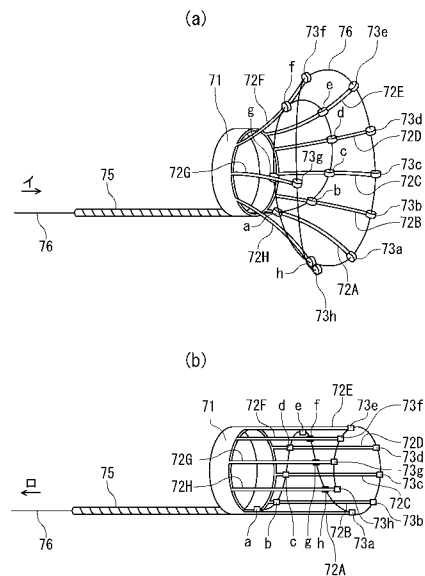
(54) 【発明の名称】 観察視野拡張装置

(57) 【要約】

【課題】突出方向先端部を内視鏡等の医療用器具の外周方向に向かって開閉する観察視野拡張装置の提供。

【解決手段】内視鏡100の先端外周に装着する帯筒状のベース部71と、該ベース部71から突出方向に向かって延びる複数の脚部72A~72Hと、該複数の脚部72A~72Hの先端部に設けられた先端環状リング73a~73hと、前記ベース部71から突出方向に向かって複数の脚部72A~72Hに順に設けられた脚部環状リングa~hと、前記ベース部71側から前記複数の脚部72A~72Hに設けられた脚部環状リングa~hとを螺旋状に貫通し、前記先端環状リング73a~73hを円環状に貫通して端部の先端環状リング73hに戻って固着されたプルワイヤー76とを備え、該プルワイヤー76を内視鏡軸方向に移動させて複数の脚部72A~72Hの突出方向先端部が内視鏡外周方向に向かって開閉動作するように構成した観察視野拡張装置。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

長尺状の医療用器具の先端に突出して取り付けられ、該医療用器具外周方向に向かって拡張することによって医療用器具からの観察視野を広げることができる観察視野拡張装置であって、

前記医療用器具鏡の先端外周に装着する帯筒状のベース部と、該ベース部から前記突出方向に向かって延びる複数の脚部と、該複数の脚部の先端部に設けられた先端環状リングと、前記ベース部側から延びて前記複数の脚部に設けられた複数の先端環状リングを順に円環状に貫通して端部の先端環状リングに固着された第1のプルワイヤーとを備え、該第1のプルワイヤーを前記長尺状の医療用器具の軸方向に沿って移動させることによって前記複数の脚部の突出方向先端部を前記医療用器具外周方向に向かって開閉するように構成したことを特徴とする観察視野拡張装置。

10

【請求項 2】

長尺状の医療用器具の先端に突出して取り付けられ、該医療用器具外周方向に向かって拡張することによって医療用器具からの観察視野を広げることができる観察視野拡張装置であって、

前記医療用器具の先端外周に装着する帯筒状のベース部と、該ベース部から前記突出方向に向かって延びる複数の脚部と、該複数の脚部の先端部に設けられた先端環状リングと、前記ベース部から前記突出方向に向かって複数の脚部に順に設けられた脚部環状リングと、前記ベース部側から延びて前記複数の脚部に設けられた脚部環状リングを順に螺旋状に貫通し、前記複数の先端環状リングを順に円環状に貫通して端部の先端環状リングに固着された第1のプルワイヤーとを備え、該第1のプルワイヤーを前記長尺状の医療用器具の軸方向に沿って移動させることによって前記複数の脚部の突出方向先端部を前記医療用器具外周方向に向かって開閉するように構成したことを特徴とする観察視野拡張装置。

20

【請求項 3】

前記第1のプルワイヤーが前記ベース部側から延びる位置と円環対象の位置から延びる第2のプルワイヤーを設け、前記第1のプルワイヤー及び第2のプルワイヤーが前記先端環状リングを円環状に貫通するように構成したことを特徴とする請求項1又は2記載の観察視野拡張装置。

【請求項 4】

前記複数の脚部が、ベース部から前記突出方向に向かって剛性が低下するように構成したことを特徴とする請求項1から3何れかに記載の観察視野拡張装置。

30

【請求項 5】

前記複数の脚部が、ベース部から前記突出方向に向かって段階的に幅を狭くすることによって前記剛性が低下するように構成したことを特徴とする請求項4記載の観察視野拡張装置。

【請求項 6】

前記複数の脚部が、ベース部から前記突出方向に向かって直線的に幅を狭くすることによって前記剛性が低下するように構成したことを特徴とする請求項4記載の観察視野拡張装置。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡等の医療用器具の先端に取り付けられて処置対象の患部を拡張して内視鏡の観察視野を広げることができる観察視野拡張装置に係り、特に、内視鏡等の径より広い観察視野を安定的に確保し、粘膜等が付着した場合であっても観察視野を確保することができる観察視野拡張装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

一般に内視鏡は、照明用ライト、CCDカメラレンズ、送気・送水ノズル、鉗子や切開

50

具等の処置具を先端部に向けて貫通させるための複数のチャンネルが配置され、体腔内に挿入された状態で、照明用ライトにより照明が当てられた体腔内の部位の画像をＣＣＤカメラレンズによって観察し、処置具による施術を行うように構成されている。

【 0 0 0 3 】

この内視鏡は、例えば、胃粘膜層の患部周囲を切開し、該粘膜層の下層に位置する繊維状筋の病巣を切除する施術の場合、前記粘膜層の切開に続いて粘膜層と筋層との間の繊維状筋に切開具を挿入し、ＣＣＤカメラレンズによる患部画像を確認しながら切開具の操作を行うものであるが、切開した粘膜層と繊維状筋との間に挿入した部分の視野が狭いため、患部画像の視野を確保するため又は広げるために粘膜層と繊維状筋との間を拡張する観察視野拡張装置が使用されるのが一般的である。

10

【 0 0 0 4 】

この従来技術による観察視野拡張装置が記載された文献としては、下記の特許文献が挙げられる。特許文献 1 には内視鏡の先端に内視鏡外周方向に湾曲する一对のレトラクタ部材を設け、該レトラクタ部材が粘膜層を持ち上げる技術が記載され、特許文献 2 には内視鏡の先端に方向に延びる透過性のフードを設けることによって内視鏡視野を確保する技術が記載され、特許文献 3 には内視鏡の先端に把持鉗子を設け、該把持鉗子によって粘膜層を引上げることににより、粘膜膜と繊維状筋間の視野を確保する技術が記載されている。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 5 】

20

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 9 - 2 1 9 7 4 3 号 公 報

【 特許文献 2 】 特開 2 0 0 3 - 2 0 4 9 1 9 号 公 報

【 特許文献 3 】 特開 2 0 0 8 - 1 9 4 3 0 2 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 6 】

前述の特許文献 1 及び 3 に記載された技術は、一对のレトラクタ部材又は把持鉗子によって粘膜層を持ち上げることができるものの、これらレトラクタ部材又は把持鉗子を駆動するための駆動力を操作部から供給することが困難であると共に前記レトラクタ部材及び把持鉗子が観察視野を阻害してしまう可能性があるという課題があり、特許文献 2 に記載された技術は、透明なフードに粘液が付着して観察視野を阻害してしまう可能性がある為、フードの開口範囲しか良い視界が得られないという課題があった。

30

【 0 0 0 7 】

このような課題に鑑みて、本発明は、前述の従来技術による課題を解決しようとするものであり、内視鏡等の長尺状の医療用器具の観察視野を阻害することなく、患部を広げて観察視野を大きく拡張することができる観察視野拡張装置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 】

【 0 0 0 8 】

前記目的を達成するために本発明は、長尺状の医療用器具の先端に突出して取り付けられ、該医療用器具外周方向に向かって拡張することによって医療用器具からの観察視野を広げることができる観察視野拡張装置であって、前記医療用器具の先端外周に装着する帯筒状のベース部と、該ベース部から前記突出方向に向かって延びる複数の脚部と、該複数の脚部の先端部に設けられた先端環状リングと、前記ベース部側から延びて前記複数の脚部に設けられた複数の先端環状リングを順に円環状に貫通して端部の先端環状リングに固着された第 1 のプルワイヤーとを備え、該第 1 のプルワイヤーを前記長尺状の医療用器具の軸方向に沿って移動させることによって前記複数の脚部の突出方向先端部を前記医療用器具外周方向に向かって開閉するように構成したことを第 1 の特徴とする。

40

【 0 0 0 9 】

また、本発明は、長尺状の医療用器具の先端に突出して取り付けられ、該医療用器具外周方向に向かって拡張することによって医療用器具からの観察視野を広げることができる

50

観察視野拡張装置であって、前記医療用器具の先端外周に装着する帯筒状のベース部と、該ベース部から前記突出方向に向かって延びる複数の脚部と、該複数の脚部の先端部に設けられた先端環状リングと、前記ベース部から前記突出方向に向かって複数の脚部に順に設けられた脚部環状リングと、前記ベース部側から延びて前記複数の脚部に設けられた脚部環状リングを順に螺旋状に貫通し、前記複数の先端環状リングを順に円環状に貫通して端部の先端環状リングに固着された第1のプルワイヤーとを備え、該第1のプルワイヤーを前記長尺状の医療用器具の軸方向に沿って移動させることによって前記複数の脚部の突出方向先端部を前記医療用器具外周方向に向かって開閉するように構成したことを第2の特徴とする。

【0010】

更に本発明は、前記第1又は第2の特徴の観察視野拡張装置において、前記第1のプルワイヤーが前記ベース部側から延びる位置と円環対象の位置から延びる第2のプルワイヤーを設け、前記第1のプルワイヤー及び第2のプルワイヤーが前記先端環状リングを円環状に貫通するように構成したことを第3の特徴とし、前記第1から第3何れかの特徴の観察視野拡張装置において、前記複数の脚部が、ベース部から前記突出方向に向かって剛性が低下するように構成したことを第4の特徴とし、前記第4の特徴の観察視野拡張装置において、前記複数の脚部が、ベース部から前記突出方向に向かって段階的に幅を狭くすることによって前記剛性が低下するように構成したことを第5の特徴とし、前記第4の特徴の観察視野拡張装置において、前記複数の脚部が、ベース部から前記突出方向に向かって直線的に幅を狭くすることによって前記剛性が低下するように構成したことを第6の特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

本発明による観察視野拡張装置は、プルワイヤーを長尺状の医療用器具の軸方向に沿って移動させることによって前記複数の脚部の突出方向先端部を医療用器具外周方向に向かって開閉するように構成したことによって、観察視野を阻害することなく患部を広げて観察視野を拡張することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の第1実施形態による観察視野拡張装置を説明するための図。

【図2】本第1実施形態による観察視野拡張装置の展開状態を示す図。

【図3】本実施形態による観察視野拡張装置を装着した内視鏡操作を説明するための図。

【図4】本実施形態による観察視野拡張装置を装着した内視鏡操作を説明するための詳細図。

【図5】本発明の第2実施形態による観察視野拡張装置を説明するための図。

【図6】本第2実施形態による観察視野拡張装置の展開状態を示す図。

【図7】本発明の第3実施形態による観察視野拡張装置を説明するための図。

【図8】本発明による観察視野拡張装置の他の使用例を説明するための図。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明による観察視野拡張装置の複数の実施形態を図面を参照して詳細に説明する。

〔前提説明〕

まず、本発明による観察視野拡張装置70を装着した内視鏡100の使用形態を図3及び図4を参照して説明する。

本発明による観察視野拡張装置70は、例えば、図3に示すように、人体の体腔内に挿入されたオーバチューブ101によって胃内の患部に導入された内視鏡100の先端に装着され、開閉操作部110を操作することによって先端側が開閉するように構成されており、図4に示すように、内視鏡100のCCDカメラレンズによる患部画像を確認しながら、胃内壁の粘膜層2と筋層3との間の繊維状筋4を切開具9により切開して粘膜層2

10

20

30

40

50

を剥離する際に、切開した粘膜層 2 と筋層 3 間を押し広げて観察視野を確保するためのものである。

【 0 0 1 4 】

[第 1 実施形態]

本発明の第 1 実施形態による観察視野拡張装置 7 0 は、展開状態においては、図 2 に示すように、内視鏡 1 0 0 の外周に嵌合する長辺の帯状のベース部 7 1 と、該ベース部 7 1 から内視鏡先端方向に向かって延びる同一幅 L の複数の脚部 7 2 A ~ 7 2 H と、該複数の脚部 7 2 A ~ 7 2 H のベース部側から内視鏡先端側に向かって取り付け位置が段階的に異なるように脚部 7 2 A の根元近傍から脚部 7 2 H 先端側に向かって配置された脚部環状リング a ~ h と、前記複数の脚部 7 2 A ~ 7 2 H の先端部に取り付けられた先端環状リング 7 3 a ~ 7 3 h と、前記脚部 7 2 A の脚部環状リング a から脚部 7 2 H の脚部環状リング h までを貫通し、脚部 7 2 A の先端環状リング 7 3 a から脚部 7 2 H の先端環状リング 7 3 h まで達するように貫通するプルワイヤー 7 6 と、該プルワイヤー 7 6 を内視鏡 1 0 0 の外周長手方向に沿って内視鏡操作部側に案内するためのガイド管 7 5 (図 1 参照) とを備え、組み立て状態においては、図 1 (a) (b) に示すように、長辺の帯状のベース部 7 1 を円環状に巻成し、前記ガイド管 7 5 から延びるプルワイヤー 7 6 が、前記複数の脚部 7 2 A ~ 7 2 H の脚部環状リング a ~ h を螺旋状に貫通し、前記脚部 7 2 A の先端環状リング 7 3 a から脚部 7 2 H の先端環状リング 7 3 h まで円環状に貫通し、先端が脚部 7 2 H の先端環状リング 7 3 h に固着するように構成されている。

10

【 0 0 1 5 】

本実施形態によるベース部 7 1 ・複数の脚部 7 2 A ~ 7 2 H ・脚部環状リング a ~ h ・先端環状リング 7 3 a ~ 7 3 h は、剛性及び弾性復元力を有する金属製であり、ベース部 7 1 及び複数の脚部 7 2 A ~ 7 2 H は、厚さが同一であり、脚部環状リング a ~ h 及び先端環状リング 7 3 a ~ 7 3 h は、複数の脚部 7 2 A ~ 7 2 H にロー付け又は溶接されている。なお、脚部環状リング a ~ h 及び先端環状リング 7 3 a ~ 7 3 h は、体内で各リングの出っ張りが粘膜に引っかからないように、組み立て後に脚部 7 2 A ~ 7 2 H の内側に向くように取り付けられることが望ましい。また、ガイド管 7 5 は、P T F E やナイロンなどの固めのチューブ或いは金属製コイルを巻成した密着巻きコイルから成り、内視鏡の外周部に粘着テープによって着脱自在に取り付けられる。なお、ガイド管 7 5 は、ピークや炭素繊維等の剛性及び弾性復元力を有する素材から構成してもよい。

20

30

【 0 0 1 6 】

このように構成された観察視野拡張装置 7 0 は、図 3 及び図 4 に示すように内視鏡 1 0 0 の先端部に嵌合され、図 1 (b) に示した先端側を閉じた状態から図 1 (a) の矢印 I 方向にプルワイヤー 7 6 を押圧したとき、前記プルワイヤー 7 6 が脚部 7 2 A ~ 7 2 H に螺旋状に取り付けられた脚部環状リング a ~ h 及び先端環状リング 7 3 a ~ 7 3 g を通して先端環状リング 7 3 h が固着された脚部 7 2 H を円周方向に押し出すことによって、図 1 (a) に示すように、先端側を旋回しながら広げるように動作することができ、逆に、プルワイヤー 7 6 を図 1 (b) の矢印 II 方向に引いたとき、プルワイヤー 7 6 が脚部 7 2 A ~ 7 2 H に螺旋状に取り付けられた脚部環状リング a ~ h 及び先端環状リング 7 3 a ~ 7 3 g を通して先端環状リング 7 3 h が固着された脚部 7 2 H を円周方向に引き戻して縮径することによって、先端側が閉じるように動作することができる。

40

なお、図 3 に示すようにオーバーチューブを用いる場合は、オーバーチューブ内を移動し易いように先端側を図よりも更に窄めることができるように構成してもよい。

【 0 0 1 7 】

すなわち、本実施形態による観察視野拡張装置 7 0 は、円環状に巻成したベース部 7 1 から内視鏡先端側に向かって延びる脚部 7 2 A の根元近傍から脚部 7 2 H の先端近傍に向かって取り付けられた脚部環状リング a ~ h 及び脚部 7 2 A ~ 7 2 H の先端に取り付けた先端環状リング 7 3 a ~ 7 3 h を貫通するプルワイヤー 7 6 を設け、該プルワイヤー 7 6 を脚部 7 2 A ~ 脚部 7 2 H の脚部環状リング a ~ h に螺旋状に貫通させ且つ先端環状リング 7 3 a ~ 7 3 h に円環状に貫通させて、プルワイヤー 7 6 を先端環状リング 7 3 h に固

50

着し、プルワイヤー76を押し引きすることによって、複数の脚部72A～脚部72Hの先端側を開閉することができる。

【0018】

このように構成した観察視野拡張装置70は、図1(b)に図示したように先端側を閉じた状態で内視鏡100の先端部に装着され、開閉操作部110を操作することによって先端側を開閉することができ、図4に示したように、粘膜層2と筋層3との間に挿入した状態で先端側を開くことによって、切開した粘膜層2と筋層3との間を機械的に押し広げて観察視野を広く確保することができ、特に線状の脚部72A～脚部72H及びプルワイヤー76によって押し広げることにより、少ない力で操作することができ、患部からの粘液等が付着したとしても観察視野を確保することができる。特に本実施形態においては、

10

プルワイヤー76を線状の脚部72A～脚部72Hを介して螺旋状に先端側に導くように構成したことによって、螺旋状のプルワイヤー76が複数の脚部72A～脚部72Hの外周面に開く力が作用し、粘膜層2と筋層3との間を少ない力で押し広げることができ、粘膜に押されてつぶされることもない。

また、本実施形態による観察視野拡張装置70は、弾性復元力がある金属製の複数の脚により構成したことによって、粘膜層2と筋層3との間を安定的に拡張することができ、処置部分を広げることができる。

さらに、観察視野拡張装置70は、上述したように先端側を閉じることができ、オーバーチューブを用いない場合であっても、食道や大腸といった狭い管腔内に安全に挿入することができる。

20

【0019】

[第2実施形態]

次に本発明の第2の実施形態による観察視野拡張装置を図5及び図6を参照して説明する。この第2実施形態による観察視野拡張装置は、展開状態においては、図6に示すように、内視鏡100の外周に嵌合する長辺の帯状のベース部71と、該ベース部71から内視鏡先端方向に向かって伸び、且つ幅が根元側から先端側に向かって長さ寸法L4、L5、L6において幅 $L1 > L2 > L3$ のように段階的に細くなる複数の脚部72A～72Hと、該複数の脚部72A～72Hのベース部側から内視鏡先端側に向かって取り付け位置が段階的に異なるように脚部72Aの根元近傍から脚部72H先端側に向かって配置された脚部環状リングa～hと、前記複数の脚部72A～72Hの先端部に取り付けられた先端環状リング73a～73hと、前記脚部72Aの脚部環状リングaから脚部72Hの環状リングhを貫通し、脚部72Aの先端環状リング73aから脚部72Hの先端環状リング73hを介して先端環状リング73hまで戻るように貫通するプルワイヤー76と、該プルワイヤー76を内視鏡100の外周長手方向に沿って内視鏡操作部側に案内するためのガイド管75とを備え、組み立て状態においては、図5に示すように、長辺の帯状のベース部71を円環状に巻成し、前記ガイド管75から伸びるプルワイヤー76が、前記複数の脚部72A～72Hの脚部環状リングa～hを螺旋状に貫通し、前記脚部72Aの先端環状リング73aから脚部72Hの先端環状リング73hまで円環状に貫通し、先端環状リング73hに固着するように構成されている。

30

【0020】

このように構成された観察視野拡張装置は、前述の第1実施形態同様に、先端側を閉じた状態からプルワイヤー76を先端側に押圧したとき、前記プルワイヤー76が脚部72A～72Hに螺旋状に取り付けられた脚部環状リングa～h及び先端環状リング73a～73gを通して先端環状リング73hが固着された脚部72Hを押し広げることによって、図5に示すように、先端側を旋回しながら広げるように動作することができ、逆に、プルワイヤー76を引いたとき、プルワイヤー76が前記プルワイヤー76が脚部72A～72Hに螺旋状に取り付けられた脚部環状リングa～h及び先端環状リング73a～73gを通して先端環状リング73hが固着された脚部72Hを円周方向に引き戻して縮径することによって、先端側が閉じるように動作することができる。

40

【0021】

50

特に第2実施形態による観察視野拡張装置は、プルワイヤー76の幅を根元側から先端側に向かって寸法L1、L2、L3のように段階的に細くなるように構成したことによって、根元側に比べて先端側の剛性が低く曲がりやすいため、内視鏡の先端から遠い先端側をより開かせる事が出来ると共に、少ない押力又は引力によって先端側を開閉動作させることができ、内視鏡の先端からやや遠い観察視野の確保や、大きな腫瘍等の処置の場合などに好適である。なお、前記長さ方向の寸法は、 $L4 = L5 = L6 \times 2$ が好適である。

【0022】

また、本第2実施形態においては、プルワイヤー76の幅を根元側から先端側に向かって段階的に細くなるように構成する例を説明したが、本発明はこれに限られるものではなく、例えば、プルワイヤー76の幅を根元側から先端側に向かって直線的に細く構成することや、同一幅で有っても根元側から先端側に向かって厚みを薄く構成することによって、プルワイヤー76の先端側の剛性を根元側に比べて低くしても良い。

10

【0023】

[第3実施形態]

前記実施形態においては、複数の脚部72A～72Hに1本のプルワイヤー76が螺旋状に回転するように取り付けの例を説明したが、本発明はこれに限られるものではなく、2本のプルワイヤーを用いて開閉するように構成しても良く、例えば、図7に示すように、帯状のベース部71を巻成したときに円周方向に対して向かい合う位置にプルワイヤー76aを貫通させるガイド管75aにプルワイヤー76bを貫通させるガイド管75bを追加し、脚部72A～72Hの先端部に先端環状リング78a～78h並びに脚部72A～72Hの途中に脚部環状リングi～pを追加しておき、前記プルワイヤー76aを、ガイド管75aから脚部72Aの脚部環状リングaと脚部72Bの脚部環状リングbと脚部72Cの脚部環状リングcと脚部72Dの脚部環状リングdと脚部72Eの脚部環状リングeと脚部72Fの脚部環状リングfと脚部72Gの脚部環状リングgとを介して脚部72Hの脚部環状リングhまで螺旋状に回転させてから脚部72A～72H先端の先端環状リング73a～73hを円環状に回転させると共に、前記プルワイヤー76bを、ガイド管75bから、脚部72Eの脚部環状リングiと脚部72Fの脚部環状リングjと脚部72Gの脚部環状リングkと脚部72Hの脚部環状リングlと脚部72Aの脚部環状リングmと脚部72Bの脚部環状リングnと脚部72Cの脚部環状リングoと脚部72Dの脚部環状リングpとを介して脚部72Eの先端環状リング78eまで、螺旋状に回転させてから脚部72A～72Hの先端の先端環状リング78f、78g、78h、78a、78b、78c、78dまで円環状に回転させることによって、2本のプルワイヤーによって観察視野拡張装置の先端側を開閉するようにしても良い。

20

30

【0024】

本実施形態による観察視野拡張装置は、向かい合う位置から同方向に回転する2本のプルワイヤーによって観察視野拡張装置の先端側を開閉するため、より少ないプルワイヤーの押力又は引力によって先端側を開閉動作させることができると共に、開いた状態における形状保持力を強固にして、粘膜層2と筋層3との間を強く広げることができ、覆いかぶさる粘膜を力強く開くことができる。

【0025】

本実施形態による観察視野拡張装置は、ベース部71側から円環対象の位置から延びたプルワイヤー76a及びプルワイヤー76bが、脚部72A～72Hの先端部まで螺旋状に配置し、脚部72A～72Hの先端部をほぼ二重の円環状に回転するように配置したことによって、開いた状態における形状保持力を強固にするものであるが、本発明はこれに限られるものではなく、例えば、プルワイヤー76aが脚部72A～72Dの脚部環状リングを貫通し、プルワイヤー76bが脚部72E～72Hの脚部環状リングを貫通し、両プルワイヤーが76a及び76bを脚部72A～72Hの先端部においてほぼ半周状に回転させることによって、2本のプルワイヤーによる開閉力が均等になるように構成しても良く、2本のプルワイヤーの先端が同じ脚部を重複して押力又は引力が作用するように構成しても良い。

40

50

【 0 0 2 6 】

[第 4 実施形態]

前述の各実施形態においては、プルワイヤーを貫通するガイド管を内視鏡の外周部に粘着テープによって取り付けの例を説明したが、本発明による観察視野拡張装置はこれに限られるものではなく、図 8 に示すように、オーバーチューブ 101 の先端に観察視野拡張装置を装着し、オーバーチューブ 101 の円環状筒体の枠にワイヤー孔 120 を開口し、開閉操作ノブ 210 から延びるプルワイヤーを該ワイヤー孔 120 に貫通させるように構成しても良い。

【 0 0 2 7 】

本実施形態による観察視野拡張装置は、プルワイヤーをオーバーチューブ 101 の円筒状内壁のワイヤー孔 120 を貫通するように構成したことによって、内視鏡 100 をオーバーチューブ 101 内に容易に挿入することができる。

10

【 0 0 2 8 】

また、本発明による観察視野拡張装置は、臓器内の癒着部分を剥離する処置を行う場合、内視鏡をオーバーチューブに望み観察しながらオーバーチューブを剥離部に押し当てた状態で先端側を拡張して視野を確保し、内視鏡を所望の位置に配して剥離鉗子などの処置具を用いて切開を行うこともでき、特に、臓器の奥に行くほど内視鏡の湾曲操作を駆使しながら施術を行うことができる。すなわち、観察視野拡張装置を内視鏡に直接取り付けの場合と異なり、内視鏡の湾曲と視野拡張装置の移動が連動しないため、内視鏡の湾曲の自由度が上がり、より適切な処置を行うことが可能となる。

20

【 0 0 2 9 】

なお、前述の各実施形態においては、プルワイヤーが複数の脚に取り付けられた環状リングの途中を旋回しながら貫通する例を説明したが、本発明はこれに限られるものではなく、プルワイヤーが、複数の脚の途中に配置した脚部環状リングを介することなく（脚部環状リングを設けることなく）、複数の脚の先端に設けた先端環状リングのみを円環状に貫通するように構成しても良く、複数の脚は、本数が 8 本に限られるものではなく 3 本以上あれば良い。また、脚幅が第 1 実施形態のように同一幅として全長が比較的短いものは、内視鏡先端から比較的近くで施術を行う ESD（内視鏡的粘膜剥離術）に好適であり、第 2 実施形態の様に先端に向かって狭くして全長が比較的長いものは、大きな腫瘍などの処置に好適である。

30

【 0 0 3 0 】

更に、前記実施形態においては主に内視鏡やオーバーチューブの先端部に観察視野拡張装置を装着する例を説明したが、本発明による観察視野拡張装置を装着する対象は内視鏡やオーバーチューブに限られるものではなく、先端側の視野を確保する必要がある長尺状の医療用器具や患部を拡張する必要がある医療用器具に使用することができる。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 1 】

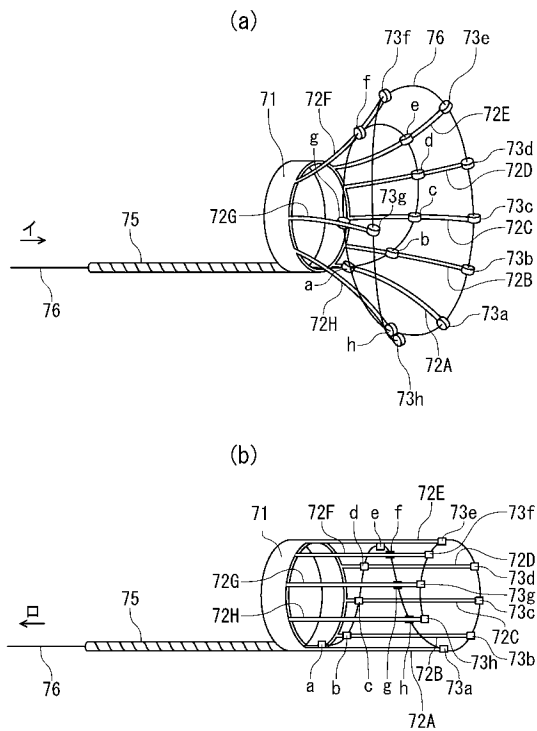
- a ~ p 脚部環状リング
- 73 a ~ 73 h 先端環状リング
- 78 a ~ 78 h 先端環状リング
- 72 A ~ 72 H 脚部
- 2 粘膜層
- 3 筋層
- 4 繊維状筋
- 9 切開具
- 70 観察視野拡張装置
- 71 ベース部
- 75 ガイド管
- 75 a ガイド管
- 75 b ガイド管

40

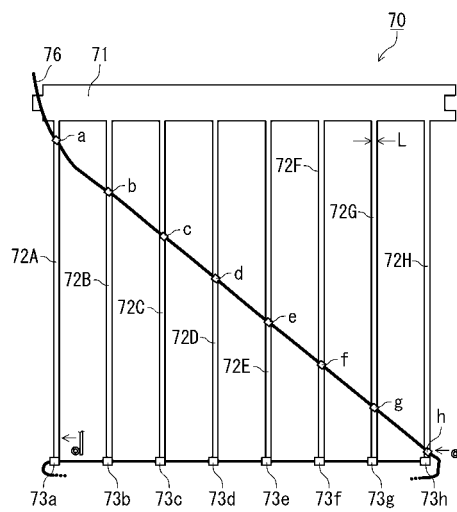
50

- 76 プルワイヤー
- 76 a プルワイヤー
- 76 b プルワイヤー
- 100 内視鏡
- 101 オーバーチューブ
- 110 開閉操作部

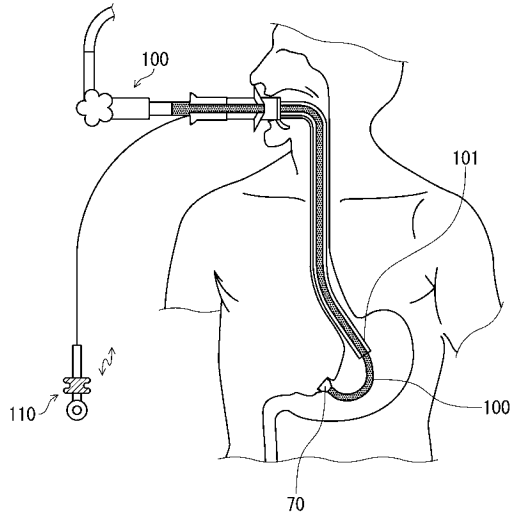
【 図 1 】



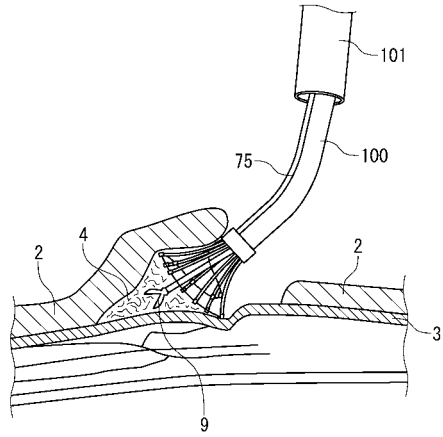
【 図 2 】



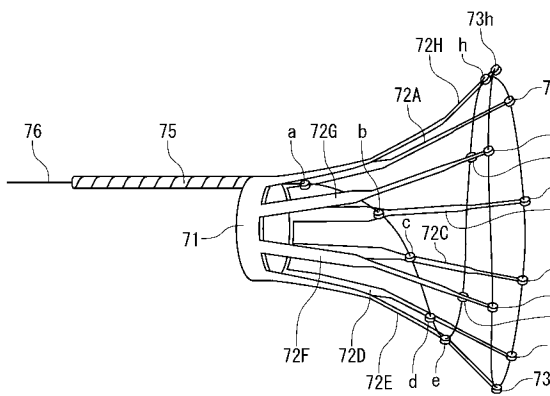
【 図 3 】



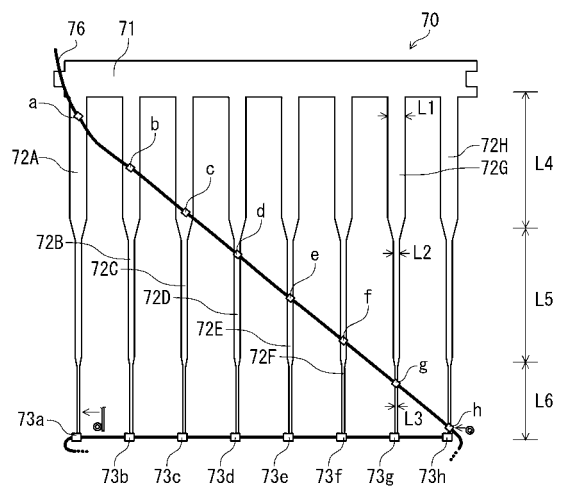
【 図 4 】



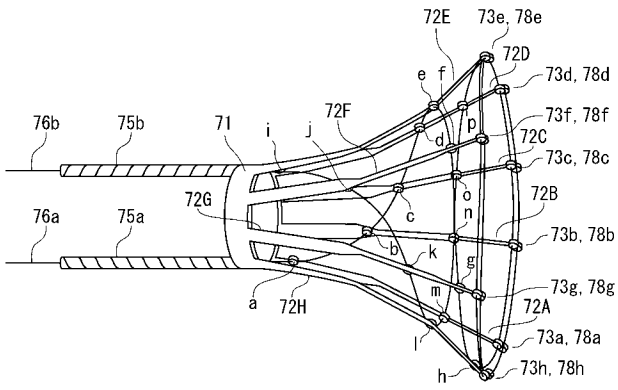
【 図 5 】



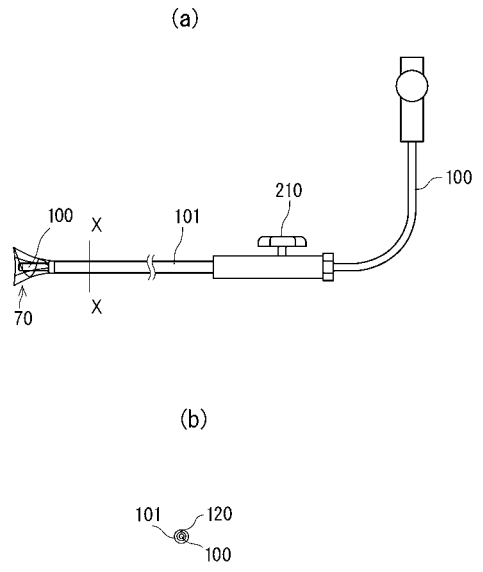
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



专利名称(译)	观察视图扩展设备		
公开(公告)号	JP2013169422A	公开(公告)日	2013-09-02
申请号	JP2012036711	申请日	2012-02-22
[标]申请(专利权)人(译)	精工河		
申请(专利权)人(译)	有限公司精工河		
[标]发明人	西村幸 西村誠		
发明人	西村 幸 西村 誠		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.B G02B23/24.A A61B1/00.300.P A61B1/00.650 A61B1/00.715		
F-TERM分类号	2H040/BA14 2H040/DA03 2H040/DA12 2H040/DA14 2H040/DA19 2H040/DA21 2H040/DA56 4C161 /FF37		
其他公开文献	JP5972599B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

摘要：要解决的问题：提供一种观察视野扩大装置，其在投射方向上朝向内窥镜等医疗器具的外周方向打开和关闭尖端。解决方案：观察视野扩张装置具有：带状圆柱形基部71，安装在内窥镜100的尖端的外周上；多个腿部72A-72H从基部71朝向突出方向延伸；尖端环形圈73a-73h连接在腿部72A-72H的末端；腿部环形圈a-h从基部71朝向突出方向依次安装在腿部72A-72H上；并且，拉线76螺旋地穿过从基部71侧连接到多个腿部72A-72H的腿环形圈ah，环形地穿过尖端环形圈73a-73h，并返回到尖端环形圈73h最终要修复。拉线76在内窥镜轴向上移动，使得多个腿部72A-72H的突出方向的尖端部分朝向内窥镜的外周方向打开/关闭。

