

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4700608号
(P4700608)

(45) 発行日 平成23年6月15日 (2011.6.15)

(24) 登録日 平成23年3月11日 (2011.3.11)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 B 17/12 (2006.01)

A 6 1 B 17/12 3 2 O

A 6 1 B 17/28 (2006.01)

A 6 1 B 17/28 3 1 O

請求項の数 9 (全 42 頁)

(21) 出願番号 特願2006-520562 (P2006-520562)
 (86) (22) 出願日 平成17年11月30日 (2005.11.30)
 (86) 国際出願番号 PCT/JP2005/022010
 (87) 国際公開番号 W02006/062019
 (87) 国際公開日 平成18年6月15日 (2006.6.15)
 審査請求日 平成20年9月12日 (2008.9.12)
 (31) 優先権主張番号 特願2004-354618 (P2004-354618)
 (32) 優先日 平成16年12月7日 (2004.12.7)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 000000376
 オリンパス株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
 (73) 特許権者 304050923
 オリンパスメディカルシステムズ株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
 (74) 代理人 100084618
 弁理士 村松 貞男
 (74) 代理人 100092196
 弁理士 橋本 良郎
 (74) 代理人 100091351
 弁理士 河野 哲
 (74) 代理人 100088683
 弁理士 中村 誠

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具システム、および、処置具が内包されたカートリッジ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡のチャンネル (95a) 内に挿通可能な管状体 (20) と、この管状体の内腔に前記管状体の軸方向に沿って移動可能に挿通されたワイヤ (32) と、このワイヤの先端に配置され、前記ワイヤの移動によって前記管状体の先端に対して突き出し及び引き込み可能な接続部 (31) とを有する導入装置 (10) と；

前記接続部に係合可能な係合部 (62b) を基端部に有する連結部材 (62 ; 96b ; 98c) と、前記連結部材の先端部に着脱可能に設けられた処置具本体 (61 , 63 ; 96a ; 98a) とを有する処置具 (60 ; 96 ; 98) と；

前記処置具が収納され、前記接続部と前記係合部とを係合させるときに使用されるカートリッジ (70) と；

を具備し、

前記カートリッジは、前記処置具が収納される処置具収納部 (73) を備え、

前記処置具収納部は、

前記連結部材の前記係合部に対する前記導入装置の前記接続部の係合を防止する連結部材収納部 (79) と、

前記連結部材収納部の先端部側に設けられ、前記処置具本体が配設されているとともに、前記連結部材の前記係合部に前記導入装置の前記接続部を係合するときその係合を許容する係合許容部 (78a) を有する処置具本体収納部 (76) と

を具備することを特徴とする内視鏡用処置具システム。

10

20

【請求項 2】

前記処置具本体（61, 63）は、前記連結部材（62）の先端部に、開閉可能に開脚された1対のクリップアーム（61b）を有する、体壁に留置可能なクリップ本体（61, 63）を備え、

前記処置具本体収納部（76）は、その先端部にテーパ面（77a）を備え、

前記連結部材の前記係合部（62b）が前記連結部材収納部（79）から前記処置具本体収納部に向かって移動するときに、前記テーパ面に前記クリップアーム（61b）が当接することによって前記クリップアームの開脚度が変更されながら前記係合部が移動することを特徴とする請求項1に記載の内視鏡用処置具システム。

【請求項 3】

10

前記処置具本体（61, 63; 96）は、前記連結部材の先端部に、開閉可能に開脚された1対のクリップアーム（61b; 96c）を備え、

前記処置具本体収納部（76）は、その先端部にテーパ面（77a）を備え、

前記連結部材の前記係合部（62b）が前記連結部材収納部（79）から前記処置具本体収納部に向かって移動するときに、前記テーパ面に前記クリップアーム（61b; 96c）が当接することによって前記クリップアームの開脚度が変更されながら前記係合部が移動することを特徴とする請求項1に記載の内視鏡用処置具システム。

【請求項 4】

内視鏡とともに使用され、体腔内に導入される導入装置（10）の先端部に係合される係合部（62b）を基端部に有する連結部材（62; 96b; 98c）と、前記連結部材の先端部に設けられた処置具本体（61, 63; 96a; 98a）とを含む処置具（60; 96; 98）を収納するカートリッジ（70）であって、

20

前記処置具が収納される処置具収納部（73）を備え、

前記処置具収納部は、

前記処置具収納部の基端部に設けられており、前記処置具の前記係合部の外周面に沿って形成され、前記連結部材の前記係合部に対する前記導入装置の先端部の係合を防止する状態に前記係合部を保持する連結部材収納部（79）と、

前記導入装置の先端部に前記係合部が係合される際に力が加えられて前記係合部が前記処置具収納部の基端部から先端部に向かって移動したときに、前記導入装置の先端部に対する前記係合部の係合を許容する係合許容部（78a）を前記連結部材収納部の先端部側に有する処置具本体収納部（76）と

30

を備えていることを特徴とするカートリッジ（70）。

【請求項 5】

前記処置具収納部（73）は、前記処置具（60; 96; 98）が収納される1対のケース（71, 72）にそれぞれ形成されていることを特徴とする請求項4に記載のカートリッジ（70）。

【請求項 6】

前記処置具（60; 96; 98）が前記処置具本体収納部（76）および連結部材収納部（79）の内部を自由に移動可能なときに、前記連結部材は、少なくともその基端部が、前記連結部材収納部内を移動可能に配設されていることを特徴とする請求項4もしくは請求項5に記載のカートリッジ（70）。

40

【請求項 7】

前記処置具本体（61, 63; 96a）は、前記連結部材（62; 96b）の先端部に連結された略Y字状のクリップ本体（61, 63; 96a）を備え、

前記処置具本体収納部（76）には、前記クリップ本体（61, 63; 96a）が収納され、

前記処置具本体収納部は、前記クリップ本体が前記処置具本体収納部の基端部側に移動したときに、前記クリップ本体が前記処置具本体収納部の一部と接して係止される係止点（77c, 78a）を有し、

前記係止点と、前記連結部材の基端との間の長さは、前記係止点と、前記連結部材収納

50

部の基端との間の長さよりも短いことを特徴とする請求項 4 ないし請求項 6 のいずれか 1 に記載のカートリッジ (70)。

【請求項 8】

前記処置具本体 (61, 63) は、前記連結部材 (62; 96b) の先端部に連結され、開閉可能に開脚された 1 対のクリップアーム (61b; 96c) を有し、体壁に留置可能な略 Y 字状のクリップ本体 (61, 63) を備え、

前記処置具本体収納部 (76) には、そのクリップ本体が配設され、

前記処置具本体収納部は、前記クリップアームの開脚度が変更されながら前記クリップアームの先端が当接された状態でスライド可能なテーパ面 (77a) を先端部に備えていることを特徴とする請求項 4 ないし請求項 7 のいずれか 1 に記載のカートリッジ (70) 。

10

【請求項 9】

前記処置具収納部 (73) と前記係合許容部 (78a) との間には、これらを滑らかに接続する斜面部 (88) が設けられていることを特徴とする請求項 4 ないし請求項 8 のいずれか 1 に記載のカートリッジ (70)。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、例えば生検鉗子やクリップ導入装置など、軟性の挿入部を有する内視鏡とともに使用される内視鏡用処置具システム、および処置具が内包されたカートリッジに関する。

20

【背景技術】

【0002】

例えば特開 2002-192609 号公報および特開 2004-73646 号公報には、クリップ導入装置 (導入装置)、クリップユニット (処置具) およびカートリッジが開示されている。図 32 (A) および図 32 (B) に示すように、上部ケース 171 および下部ケース 172 を有するカートリッジ 170 に内包されたクリップユニット 160 は、クリップ導入装置 110 に接続可能である。この導入装置 110 は、導入管 120 と、この導入管 120 の内腔にその軸方向に沿って進退可能なワイヤ部材 130 とを備えている。このワイヤ部材 130 の先端のフック部 (接続部) 131 は、クリップユニット 160 の基端部の弾性変形可能な弾性アーム部 162k に係合可能である。

30

【0003】

この場合、図 32 (B) に示すように、カートリッジ 170 のクリップユニット収納部 173 の基端部には、弾性アーム部 162k が拡開可能なスペース 186 が形成されている。このため、図 32 (A) に示すように、フック部 131 が弾性アーム部 162k の基端部に当接されると、弾性アーム部 162k が拡開して、フック部 131 が弾性アーム部 162k に保持される。

【0004】

上述したクリップユニット用のカートリッジ 170 では、クリップユニット 160 の連結部材のアーム部 162k を拡開可能とするために、クリップユニット 160 の連結部材 162 とカートリッジ 170 との間にスペース 186 が確保されている。このため、連結部材 162 にフック部 (接続部) 131 を押し込む際にフック部 131 の軸方向に対してカートリッジ 170 に内包されたクリップユニット 160 のアーム部 162k の軸方向が曲がっていると、フック部 131 が連結部材 162 の弾性アーム部 162k の中心軸に対して外側に外れた状態で配設されるなど、上手く係合することができない場合がある。

40

【0005】

このように、クリップユニット 160 が連結部材 162 に対して確実に係合されていない場合、図 33 に示すように、クリップユニット 160 がフック部 131 から脱落するおそれがある。

【発明の開示】

50

【 0 0 0 6 】

この発明は、このような課題を解決するためになされたもので、その目的とするところは、処置具の連結部材と導入装置とを確実に係合可能とする内視鏡用処置具システム、および処置具を導入装置に確実に係合可能なカートリッジを提供することにある。

【 0 0 0 7 】

この発明の一態様に係る内視鏡用処置具システムは、導入装置と、処置具と、カートリッジとを備えている。導入装置は、内視鏡のチャンネル内に挿通可能な管状体と、この管状体の内腔に前記管状体の軸方向に沿って移動可能に挿通されたワイヤと、このワイヤの先端に配置され、前記ワイヤの移動によって前記管状体の先端に対して突き出し及び引き込み可能な接続部とを有する。処置具は、前記接続部に係合可能な係合部を基端部に有する連結部材と、前記連結部材の先端部に着脱可能に設けられた処置具本体とを有する。カートリッジは、前記処置具が収納され、前記接続部と前記係合部とを係合させるときに使用される。前記カートリッジは、前記処置具が収納される処置具収納部を備えている。前記処置具収納部は、連結部材収納部と、処置具本体収納部とを備えている。連結部材収納部は、前記連結部材の前記係合部に対する前記導入装置の前記接続部の係合を防止する。処置具本体収納部は、前記連結部材収納部の先端部側に設けられ、前記処置具本体が配設されているとともに、前記連結部材の前記係合部に前記導入装置の前記接続部を係合するときその係合を許容する係合許容部を有する。

10

【 0 0 0 8 】

この発明の一態様に係るカートリッジは、内視鏡とともに使用され、体腔内に導入される導入装置の先端部に係合される係合部を基端部に有する連結部材と、前記連結部材の先端部に設けられた処置具本体とを含む処置具を収納する。カートリッジは、前記処置具が収納される処置具収納部を備えている。前記処置具収納部は、連結部材収納部と、処置具本体収納部とを備えている。連結部材収納部は、前記処置具収納部の基端部に設けられており、前記処置具の前記係合部の外周面に沿って形成され、前記連結部材の前記係合部に対する前記導入装置の先端部の係合を防止する状態に前記係合部を保持する。処置具本体収納部は、前記導入装置の先端部に前記係合部が係合される際に力が加えられて前記係合部が前記処置具収納部の基端部から先端部に向かって移動したときに、前記導入装置の先端部に対する前記係合部の係合を許容する係合許容部を前記連結部材収納部の先端部側に有する。

20

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 0 9 】

【 図 1 】 図 1 は、本発明の第 1 の実施の形態に係るクリップ導入装置の概略的な斜視図である。

【 図 2 】 図 2 は、第 1 の実施の形態に係るクリップ導入装置における部分断面図を示し、図 2 (A) はクリップ導入装置の先端部の概略的な部分断面図であり、図 2 (B) はクリップ導入装置の基端部の概略的な部分断面図である。

【 図 3 】 図 3 は、第 1 の実施の形態に係るクリップ導入装置における操作部の先端部の概略的な断面図である。

【 図 4 】 図 4 は、第 1 の実施の形態に係るクリップ導入装置における操作ワイヤの先端部の構造を示す概略的な斜視図である。

40

【 図 5 】 図 5 (A) は第 1 の実施の形態に係るクリップ導入装置における操作ワイヤの基端部の構造を示す概略的な斜視図であり、図 5 (B) は図 5 (A) 中の 5 B - 5 B 線に沿う概略的な断面図である。

【 図 6 】 図 6 は、第 1 の実施の形態に係るクリップ導入装置における操作部のスライダの第 1 のスライド部材の構造を示す概略的な斜視図である。

【 図 7 】 図 7 は、第 1 の実施の形態に係るクリップユニットを示す概略的な斜視図である。

【 図 8 】 図 8 (A) は一実施の形態に係るクリップユニットにおけるクリップを示す概略的な斜視図であり、図 8 (B) は図 8 (A) 中のループ部の近傍を示す概略的な斜視図で

50

ある。

【図 9】図 9 (A) および図 9 (B) は第 1 の実施の形態に係るクリップユニットにおける連結部材を示す概略的な平面図であり、図 9 (C) は図 9 (B) 中の矢印 9 C 方向から観察した状態を示す概略図である。

【図 10】図 10 (A) は第 1 の実施の形態に係るクリップユニットにおける押工管を示す概略的な側面図であり、図 10 (B) は第 1 の実施の形態に係るクリップユニットにおける押工管の先端管と押工管本体を分離した状態を示す概略的な側面図であり、図 10 (C) は図 10 (B) 中の矢印 10 C 方向から観察した状態を示す概略図である。

【図 11】図 11 (A) および図 11 (B) は第 1 の実施の形態に係るクリップユニットの概略的な部分断面図である。

10

【図 12】図 12 (A) は第 1 の実施の形態に係るクリップユニットをクリップ導入装置に装填する際に使用されるカートリッジの分解斜視図であり、図 12 (B) は図 12 (A) 中の縮径部近傍を示す概略的な斜視図である。

【図 13】図 13 (A) は第 1 の実施の形態に係るカートリッジにクリップユニットを配置した状態を示す概略的な平面図であり、図 13 (B) は第 1 の実施の形態に係るカートリッジにクリップユニットを配置した状態を示す概略的な断面図であり、図 13 (C) は図 13 (B) 中の 13 C - 13 C 線に沿う概略的な断面図であり、図 13 (D) は図 13 (B) 中の 13 D - 13 D 線に沿う概略的な断面図である。

【図 14】図 14 (A) は第 1 の実施の形態に係る、クリップユニットが内包されたカートリッジが滅菌パックに収納されている状態を示す概略的な上面図であり、図 14 (B) は図 14 (A) の側面図である。

20

【図 15】図 15 (A) は、第 1 の実施の形態に係るカートリッジを示す概略的な平面図であり、図 15 (B) は図 15 (A) の側面図であり、図 15 (C) は滅菌パックの滅菌紙が圧搾部の円弧部に当接された状態を示す概略図であり、図 15 (D) は図 15 (C) の側面図を示し、圧搾部の破り突起で滅菌紙に孔を開けた状態を示す概略図である。

【図 16】図 16 は、第 1 の実施の形態に係るカートリッジを滅菌パックから取り出す様子を示す概略的な斜視図である。

【図 17】図 17 は、第 1 の実施の形態に係るクリップ導入装置の導入管をクリップユニットが配設されたカートリッジに挿入してカートリッジに導入管を固定した状態を示す概略図である。

30

【図 18】図 18 (A) は、第 1 の実施の形態に係るクリップ導入装置の導入管の先端チップをカートリッジの先端チップ突き当て部に当接させた状態で、クリップ導入装置のフック部の先端をクリップユニットの連結部材の基端部の弾性アーム部に当接させた状態を示す概略的な平面図であり、図 18 (B) は図 18 (A) 中の 18 B - 18 B 線に沿う断面図であり、図 18 (C) は図 18 (A) 中の 18 C - 18 C 線に沿う断面図である。

【図 19】図 19 (A) は第 1 の実施の形態に係るクリップ導入装置とクリップユニットとを係合した状態を示す概略的な平面図であり、図 19 (B) は第 1 の実施の形態に係るクリップ導入装置とクリップユニットとを係合した状態で、導入管をカートリッジから引き抜く様子を示す概略的な平面図であり、図 19 (C) は第 1 の実施の形態に係るクリップ導入装置とクリップユニットとを係合した状態で、導入管の内部にクリップユニットを引き込んだ状態を示す概略的な平面図である。

40

【図 20】図 20 は第 1 の実施の形態に係るクリップユニットが装着されたクリップ導入装置を、内視鏡の挿入部の処置具挿通チャンネルに挿通させ、かつ、挿入部を湾曲させた状態を示す概略的な断面図である。

【図 21】図 21 (A) は第 1 の実施の形態に係るクリップユニットが装着されたクリップ導入装置を、内視鏡の挿入部の処置具挿通チャンネルに挿通させた状態で、導入管の先端からクリップユニットを突出させた状態を示す概略的な部分断面図であり、図 21 (B) は第 1 の実施の形態に係るクリップユニットが装着されたクリップ導入装置を、内視鏡の挿入部の処置具挿通チャンネルに挿通させた状態で、導入管の先端にクリップユニットの突没ウイングに係止させた状態を示す概略的な部分断面図であり、図 21 (C) は第 1

50

の実施の形態に係るクリップユニットが装着されたクリップ導入装置を、内視鏡の挿入部の処置具挿通チャンネルに挿通させた状態で、導入管の先端にクリップユニットの突没ウイングに係止させた状態で、クリップをクリップ導入装置の手元側に引き込んで、クリップを最大に開脚させた状態を示す概略的な部分断面図である。

【図 2 2】図 2 2 (A) は第 1 の実施の形態に係るクリップユニットが装着されたクリップ導入装置を、内視鏡の挿入部の処置具挿通チャンネルに挿通させ、導入管の先端にクリップユニットの突没ウイングを配置し、クリップをクリップ導入装置の手元側に引き込んで、クリップを最大に開脚させた状態で、クリップ導入装置の手元側の操作部本体の回転グリップを回転させて、クリップユニットを回転させる状態を示す概略的な部分断面図であり、図 2 2 (B) は図 2 2 (A) 中の 2 2 B - 2 2 B 線に沿う概略的な断面図である。

10

【図 2 3】図 2 3 (A) は第 1 の実施の形態に係るクリップユニットのクリップの脚部を閉じた状態を示す概略的な断面図であり、図 2 3 (B) は図 2 3 (A) に示す状態から連結部材を破断させて、クリップユニットをクリップ導入装置から分離させた状態を示す概略的な断面図である。

【図 2 4】図 2 4 (A) は第 1 の実施の形態に係るクリップユニットのクリップの脚部を閉じて、上下方向に幅の広い生体組織をクリップでクリッピングした状態を示す概略的な側面図であり、図 2 4 (B) は図 2 4 (A) 中の 2 4 B - 2 4 B 線に沿う断面図であり、図 2 4 (C) は第 1 の実施の形態に係るクリップユニットのクリップの脚部を閉じて、上下方向の幅が狭い生体組織をクリップでクリッピングした状態を示す概略的な側面図であり、図 2 4 (D) は図 2 4 (C) 中の 2 4 C - 2 4 C 線に沿う断面図である。

20

【図 2 5】図 2 5 は、第 1 の実施の形態に係るクリップ導入装置のフック部に残り連結部材が装着された状態でさらにクリップユニットの連結部材の基端部にその残り連結部材の先端部が挿入された状態を示す概略図である。

【図 2 6】図 2 6 (A) は第 2 の実施の形態に係るクリップユニットをクリップ導入装置に装填する際に使用されるカートリッジの分解斜視図であり、図 2 6 (B) は図 2 6 (A) 中の縮径部近傍を示す概略的な斜視図である。

【図 2 7】図 2 7 (A) は第 2 の実施の形態に係るカートリッジを示す概略的な断面図であり、図 2 7 (B) は第 2 の実施の形態に係るカートリッジにクリップユニットを配置した状態を示す概略的な断面図である。

【図 2 8】図 2 8 (A) は第 2 の実施の形態に係るカートリッジにクリップユニットを配置した状態を示す概略的な平面図であり、図 2 8 (B) は第 2 の実施の形態に係るクリップ導入装置の導入管の先端チップをカートリッジの先端チップ突き当て部に当接させた状態で、クリップ導入装置のフック部の先端をクリップユニットの連結部材の基端部の弾性アーム部に当接させた状態を示す概略的な平面図である。

30

【図 2 9】図 2 9 (A) は第 3 の実施の形態に係るクリップ導入装置の導入管の先端チップをカートリッジの先端チップ突き当て部に当接させた状態で、クリップ導入装置のフック部の先端をクリップユニットの連結部材の基端部の弾性アーム部に当接させた状態を示す概略的な平面図であり、図 2 9 (B) は第 3 の実施の形態に係るクリップ導入装置の導入管の先端チップをカートリッジの先端チップ突き当て部に当接させた状態で、クリップ導入装置のフック部の先端をクリップユニットの連結部材の基端部の弾性アーム部に当接させてクリップユニットをカートリッジの先端側に移動させる状態を示す概略的な平面図である。

40

【図 3 0】図 3 0 (A) および図 3 0 (B) は第 4 の実施の形態に係る把持鉗子を示す概略的な平面図であり、図 3 0 (C) は把持鉗子を導入装置に接続した状態を示す概略的な部分断面図である。

【図 3 1】図 3 1 (A) および図 3 1 (B) は第 5 の実施の形態に係る留置スネアを示す概略的な平面図であり、図 3 1 (C) は留置スネアを導入装置に接続した状態を示す概略的な部分断面図である。

【図 3 2】図 3 2 (A) は、従来の技術に係るクリップ導入装置の導入管の先端チップをカートリッジの先端チップ突き当て部に当接させた状態で、クリップ導入装置のフック部

50

の先端をクリップユニットの連結部材の基端部の弾性アーム部に当接させた状態を示す概略的な平面図であり、図 3 2 (B) は図 3 2 (A) 中の 3 2 B - 3 2 B 線に沿う断面図である。

【図 3 3】図 3 3 は、従来の技術に係るクリップ導入装置のフック部にクリップユニットの連結部材を連結した状態で生体組織をクリッピングする状態を示す概略図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 0 】

以下、図面を参照しながらこの発明を実施するための最良の形態について説明する。第 1 の実施の形態について図 1 ないし図 2 5 を用いて説明する。

本実施の形態に係る内視鏡用処置具システムは、クリップ導入装置 1 0 (図 1 ないし図 6 参照) と、クリップユニット 6 0 (図 7 ないし図 1 1 (B) 参照) と、カートリッジ 7 0 (図 1 2 (A) ないし図 1 4 (B) 参照) と、内視鏡 (図 2 0 参照) とを組み合わせ使用するものである。

【 0 0 1 1 】

まず、図 1 ないし図 6 を用いて、この実施の形態に係る、体腔内への導入装置 (操作装置) であるクリップ導入装置 1 0 の構造について説明する。

図 1 に示すように、このクリップ導入装置 1 0 は、導入管 2 0 と操作ワイヤ (ワイヤ部材) 3 0 と操作部 4 0 とを備えている。このクリップ導入装置 1 0 は、例えば内視鏡の処置具挿通チャンネル (図 2 0 参照) に挿通されるなど、内視鏡と組み合わせて使用される。このため、導入管 2 0 は、内視鏡の処置具挿通チャンネルを挿通可能な長さよりも十分に長く形成されている。この導入管 2 0 は、内視鏡の挿入部の湾曲に合わせて湾曲するように全体として可撓性を備えている。

【 0 0 1 2 】

図 2 (A) 、図 2 (B) および図 3 に示すように、導入管 2 0 は、先端チップ 2 1 と先端側コイル 2 2 とコイル接続パイプ 2 3 と手元側コイル 2 4 とコイル受パイプ 2 5 とを備え、全体として細長い管状に形成されている。

図 2 (A) に示すように、先端側コイル 2 2 は、導入管 2 0 の先端部側に配置されている。先端チップ 2 1 は、先端側コイル 2 2 の先端部に配置されている。この先端チップ 2 1 は、例えばステンレス鋼材により内径が 2 mm 程度、外径が 2 mm から 3 mm 程度の環状に形成されている。このため、操作ワイヤ 3 0 の後述する矢尻フック部 3 1 を摺動可能に配設することができる。この先端チップ 2 1 の一端である導入管 2 0 の先端は、滑らかに丸められている。

【 0 0 1 3 】

先端側コイル 2 2 は、ステンレス鋼材の平線が密巻きの螺旋状に形成されて、全体として筒状に形成されている。このコイル 2 2 の内径は 2 mm 程度、外径は 2 . 5 mm から 3 mm 程度に形成されている。

【 0 0 1 4 】

コイル接続パイプ 2 3 は、先端側コイル 2 2 の基端部に配設されている。このコイル接続パイプ 2 3 は、ステンレス鋼材により軸長が短い略パイプ形状に形成されている。先端側コイル 2 2 の基端部とコイル接続パイプ 2 3 の先端部との間は、例えば溶接などによって固定されている。このパイプ 2 3 の内径および外径は、先端側に向かって段階的に径が大きくなるように形成されている。すなわち、このパイプ 2 3 の先端部は、基端部に比べて内径および外径が大きく形成されている。このコイル接続パイプ 2 3 の先端部の内径は 2 mm 程度、外径は 2 . 5 mm から 3 mm 程度に形成されている。一方、このパイプ 2 3 の基端部の内径は 1 mm 程度、外径は 2 mm から 2 . 4 mm 程度に形成されている。このため、コイル接続パイプ 2 3 は、操作ワイヤ 3 0 の後述する矢尻フック部 3 1 を先端部側に配置し、所定の位置から基端部側に移動することを規制する。

【 0 0 1 5 】

手元側コイル 2 4 は、コイル接続パイプ 2 3 の基端部に配設されている。この手元側コイル 2 4 は、ステンレス鋼材製のワイヤが密巻きの螺旋状に形成されて全体として筒状に

10

20

30

40

50

形成されている。コイル接続パイプ 2 3 の基端部と手元側コイル 2 4 の先端部との間は、例えば溶接などによって固定されている。このコイル 2 4 の内径は 1 mm 程度、外径は 2 mm から 2 . 4 mm 程度に形成されている。

【 0 0 1 6 】

図 2 (B) および図 3 に示すように、コイル受パイプ 2 5 は、手元側コイル 2 4 の基端部の一部を覆った状態で配設されている。このコイル受パイプ 2 5 は、ステンレス鋼材製の略パイプ形状に形成されている。このコイル受パイプ 2 5 の基端部は、操作部 4 0 の先端部に接続されている。このパイプ 2 5 の内径は手元側コイル 2 4 の外径に沿うように形成され、外径は 2 mm から 4 mm 程度に形成されている。

【 0 0 1 7 】

図 2 (A) および図 2 (B) に示すように、操作ワイヤ 3 0 は矢尻フック部 (接続部) 3 1 とワイヤ 3 2 と操作パイプ 3 3 とワイヤ受パイプ 3 4 とを備えている。

フック部 3 1 は、クリップユニット 6 0 (図 7 参照) を引っ掛けるために使用される。すなわち、フック部 3 1 は、クリップユニット 6 0 を接続するために使用される。図 4 に示すように、フック部 3 1 は、先端側が略円錐形状に形成されている。このフック部 3 1 は、例えばステンレス鋼材等の金属材料により形成されている。このフック部 3 1 は、クリップユニット 6 0 を引っ掛けて係合する略円錐形状の係合部 3 1 a と、この係合部 3 1 a の基端部に設けられたワイヤ接続部 3 1 b とを備えている。このワイヤ接続部 3 1 b は、先端部側から基端部側に向かって縮径する略円錐形状に形成されている。係合部 3 1 a の円錐上の基端の側部には、複数の平面部 3 1 c が形成されている。すなわち、係合部 3 1 a の先端部の横断面は略円形状に形成され、基端部の横断面は略矩形状に形成されている (図 2 2 (B) 参照) 。このため、係合部 3 1 a は、全体として矢尻のような形状を有する。クリップユニット係合部 3 1 a の基端部とワイヤ接続部 3 1 b の先端部との間は、互いの中心軸上に配置された軸部 3 1 d によって間隔が空けられた状態で接続されている。

【 0 0 1 8 】

ワイヤ 3 2 の先端部は、ワイヤ接続部 3 1 b の基端部に例えば溶接などによって固定されている。すなわち、ワイヤ 3 2 の先端部には、フック部 3 1 が固定されている。このワイヤ 3 2 は、導入管 2 0 に対して進退自在に挿通されている。ワイヤ 3 2 は、例えばステンレス鋼材等の金属製単線ワイヤが例えば 1 9 本撚り合わせられて形成されている。

【 0 0 1 9 】

図 3 および図 5 (A) に示すように、ワイヤ 3 2 の基端部には、操作パイプ 3 3 が配設されている。この操作パイプ 3 3 は、例えばステンレス鋼材等の金属材料による薄肉パイプ (肉厚 0 . 1 mm 程度) として形成されている。このパイプ 3 3 は、ワイヤ受パイプ 3 4 とともにワイヤ 3 2 の基端部でカシメられて固定されている。このパイプ 3 3 は、後述するスライダ 4 2 の移動ストロークよりも長さが長く、ワイヤ 3 2 の基端部を被覆するように設けられている。

【 0 0 2 0 】

図 2 (B) および図 5 (A) に示すように、操作パイプ 3 3 の基端部には、ワイヤ受パイプ 3 4 が配設されている。ワイヤ受パイプ 3 4 は、例えば金属材料により肉厚のパイプ形状に形成されている。このパイプ 3 4 は、操作パイプ 3 3 の基端部に配置されている。図 5 (B) に示すように、このパイプ 3 4 は、操作パイプ 3 3 とともにカシメられてワイヤ 3 2 の基端部に固定されている。このパイプ 3 4 の外周面は、カシメにより扁平形状に成形されている。

【 0 0 2 1 】

図 2 (B) および図 3 に示すように、操作部 4 0 は、操作部本体 4 1 とスライダ 4 2 とガイドパイプ 4 3 とリング 4 4 とワッシャ 4 5 と折レ止め受 4 6 と折レ止め 4 7 とサムリング 4 8 とを備えている。

操作部本体 4 1 は、例えば樹脂材によって射出成型されている。図 1 に示すように、本体 4 1 は、スライダ 4 2 を受けるスリット部 4 1 a と、本体 4 1 の全体を本体 4 1 の長手軸を中心として回転させる回転グリップ 4 1 b とを外周面に備えている。回転グリップ 4

10

20

30

40

50

1 bは本体41の先端部側に形成され、スリット部41 aは本体41の基端部側に形成されている。このスリット部41 aは、本体41の軸方向に沿って形成されている。

【0022】

図2(B)に示すように、本体41の基端部には、サムリング48を装着するための装着部41 cが形成されている。この装着部41 cにはサムリング48が本体41の軸回りに回転可能に装着されている。このため、装着部41 cとサムリング48とは、互いに対して回転可能である。

【0023】

図3に示すように、本体41の中心軸上には、段差を有し、先端部で内径が大きく、基端部で先端部に比べて内径が小さい孔41 dが形成されている。この孔41 dは、本体41の基端部で閉塞されている。本体41の孔41 dの先端部には、手元側コイル24の基端部が配設されている。この手元側コイル24の基端部の外周面で、コイル受パイプ25の先端部には、折れ止め受46が配設されている。この折れ止め受46の外周面には、折れ止め47が配設されている。この折れ止め47の基端部の外周面は、本体41の孔41 dの先端部に固定されている。

【0024】

ガイドパイプ43は、上述した本体41の孔41 dに配設されている。すなわち、このガイドパイプ43は、本体41の内周面に装着されている。このガイドパイプ43は、例えばステンレス鋼材等の金属材で形成されている。

このガイドパイプ43は、リング44が収納されるリング収納部43 aと、手元側コイル24の基端部が挿入されるコイル挿入部43 bとを備えている。リング44は、リング収納部43 a内に配設され、操作パイプ33の外径よりも僅かに小さな内径を備えている。このため、リング44の内周面は、操作パイプ33の外周面に密着されている。

【0025】

リング収納部43 aは、ガイドパイプ43の基端部に形成されている。このリング収納部43 aは、ガイドパイプ43の内周面から外側に向かって凹まされている。このリング収納部43 aは、リング44の外径よりも大きく、ガイドパイプ43の外径よりも小さな径を有する内周面を備えている。さらに、このリング収納部43 aは、リング44が例えば2 mmないし6 mmの範囲内でガイドパイプ43に対して可動な長さに形成されている。

【0026】

そして、ワッシャ45は、ガイドパイプ43の基端部で、リング収納部43 aに基端部側から蓋をするように配設されている。このワッシャ45は、操作パイプ33の外径よりも若干大きな内径と、ガイドパイプ43とほぼ同じ外径とを有する金属材で形成されている。このため、リング44は、ワッシャ45に当接される状態と、ワッシャ45に対して離隔し、リング収納部43 aの先端部に当接される状態との間の範囲内を操作パイプ33の外周面に密着した状態で移動可能である。

【0027】

スライダ42は、ワイヤ受押エとしての第1のスライド部材51と、この第1のスライド部材51に係合された第2のスライド部材52とを備えている。

第1のスライド部材51は、ワイヤ32の基端部に配設されたワイヤ受パイプ34(図5(A)および図5(B)参照)を固定するために1対配設されている。図6に示すように、各第1のスライド部材51は、半リング51 aと、露出部51 bと、係合部51 cと、脚部51 d, 51 eとを備えている。各第1のスライド部材51は、例えば緑色等に着色した樹脂材により射出成形されている。

【0028】

半リング51 aは、半ドーナツ状に形成され、第2のスライド部材52の基端部に係合される。この半リング51 aは、本体41の基端部の周りに配設されている。この半リング51 aの基端部には、突起部51 gが形成されている。露出部51 bは、半リング51

10

20

30

40

50

aから先端部側に延出されている。この露出部51bは、第2のスライド部材52と嵌合されたときに、指が置かれるように外表面が露出されている。係合部51cは、露出部51bの先端部で、先端部側に延出されている。この係合部51cの先端部には、第2のスライド部材52と係合する引掛部51hが外方に向かって延出されている。このため、この引掛部51hは、第2のスライド部材52と係合される。また、引掛部51hは、スリット部41aに対してスライダ42を先端側に移動させる際に第2のスライド部材52を受ける。すなわち、引掛部51hには、スライダ42を先端側に移動させるときに、力が加えられる。

【0029】

露出部51bと係合部51cとの間には、第2のスライド部材52からの力を受ける受部51iが形成されている。このため、受部51iは、スリット部41aに対してスライダ42を手元側に移動させる際に第2のスライド部材52を受ける。脚部51d、51eは、露出部51bから本体41のスリット部41aに向かって延出されている。これら脚部51d、51eは、スリット部41aに対して摺動自在である。これら脚部51d、51e間には、ワイヤ受パイプ34を挟み込んで固定する固定部51jが形成されている。固定部51jによってワイヤ受パイプ34が固定されているので、脚部51d、51eが移動すると、それに伴ってワイヤ受パイプ34も移動する。

【0030】

本体41に対して先端部側の脚部51dの先端面には、本体41のスリット部41aの先端部に当接されるスリット当て付け面51mが形成されている。一方、本体41に対して基端部側の脚部51eの基端面には、スリット部41aの基端部に当接されるスリット当て付け面51nが形成されている。これらスリット当て付け面51m、51nは、スリット部41aに対するスライダ42の移動量を規定する。

【0031】

第2のスライド部材52は、指掛部52aとスリット部52bとスリット端52cと段差部52dとを備えている。指掛部52aは、互いに平行な1対の円盤状に形成されている。先端部側の指掛部52aと基端部側の指掛部52aとの間には、露出部51bが配設されるスリット部52bが形成されている。このため、第1のスライド部材51の露出部51bと、第2のスライド部材52のスリット部52bとが嵌合されて第2のスライド部材52と露出部51bとの外周面が面一に形成されている。また、このスリット部52bには、第1のスライド部材51の脚部51d、51eが配設されている。このスリット部52bの先端部側のスリット端52cは、第1のスライド部材51の係合部51cの基端部の受部51iに当接されている。

【0032】

スリット端52cよりも先端部側には、段差部52dが形成されている。この段差部52dは、第1のスライド部材51の係合部51cの先端部の引掛部51hに当接されている。このため、第1のスライド部材51と第2のスライド部材52とが嵌合されたスライダ42は、本体41のスリット部41aに対して摺動可能である。

【0033】

折レ止め受46は、本体41の孔41dの先端部に配設されている。この折レ止め受46は、手元側コイル24の外径よりも大きく、コイル受パイプ25の外径よりも小さな内径を備えている。折レ止め受46の先端側外径部には、折レ止め47をねじ込んで螺合可能なネジ部46aを備えている。

【0034】

折レ止め47は、例えばステンレス鋼材製の単線ワイヤが、先端側が疎で手元側が密であるコイル状に加工されている。この折レ止め47の基端部の内周面は、折レ止め受46のネジ部46aに螺合されている。このとき、折レ止め47の外周面は、本体41の先端部の内周面に密着されている。

【0035】

次に、図7ないし図11(B)を用いて、この実施の形態に係る処置器具(処置具)と

10

20

30

40

50

しての略Y字状のクリップユニット60の構造について説明する。

クリップ導入装置10のワイヤ32の先端のフック部31には、クリップユニット60を装填可能である。図7に示すように、クリップユニット60は、クリップ61と、連結部材62と、締付部材としての押工管63とを備えている。

図8(A)に示すように、クリップ61は、例えばステンレス鋼材等による板バネ材等の金属製板材を中央部で折り曲げてループ部(基部)61aが形成されている。クリップ61は、ループ部61aの近傍位置で交叉させたのちに、拡開習性を有する1対のアーム(クリップアーム)61bをそれぞれ先端部が離間する状態で延出させている。このクリップ61の先端部には、組織把持部(クリップ爪)61cが形成されている。これらアーム61bの先端部間の距離は、例えば8mmから9mm程度に形成されている。

10

【0036】

クリップ61のアーム61bの交叉部は先端部側より狭幅に形成され、組織把持部61cが互いに対向する。アーム61bのループ部61aの近傍には、板幅方向に突出する鋸刃状の突起61dが形成されている。図8(B)に示すように、突起61dは、組織把持部61c側は鋭角な斜面、ループ部61a側は鈍角な斜面に形成されている。このため、クリップ61を押工管63に引き込む方向に移動させる場合には押工管63の内面を摺動するが、引き込む方向と逆方向に移動させる場合には押工管63の内面に食い込む。

【0037】

図8(A)に示すように、組織把持部61cは、互いに対向するように、内側に向かって略90度から150度程度に折り曲げられている。組織把持部61cの一方は、略三角形の凸部61fが形成されている。組織把持部61cの他方は、凸部61fと噛み合う略三角形の凹部61gが形成されている。

20

【0038】

連結部材62は、例えば、液晶ポリマーやポリアミド系合成繊維などの高強度の樹脂材料を射出成形することにより製作されている。この連結部材62は、例えば白色に着色されている。図9(A)および図9(B)に示すように、連結部材62は、押工管63の内空に挿入される挿入部62aと、この挿入部62aの基端部に設けられた連結部62bとを備えている。連結部62bは、導入装置10の矢尻フック部31が係合(連結)される係合部である。

【0039】

30

挿入部62aは、連結部材62が押工管63の内空に挿入された状態で、押工管63の先端から突出する突出部62cを先端部に備えている。この突出部62cは、略円柱棒状に形成されている。この突出部62cには、軸方向に長い扁平楕円形状の突起部62dが形成されている。図9(C)に示すように、この突起部62dは、突出部62cから、略扇形の柱状部が例えば削られて残った部分である。

【0040】

突出部62cの基端部には、軸方向の長さが短い細径部62eが形成されている。この細径部62eの基端部には、略円錐状の円錐部62fが配設されている。突出部62cと円錐部62fとの間の細径部62eには、クリップ61のループ部61aが引っ掛けられる。細径部62eは、そのクリップ61によって突出部62cに対して例えば20N(ニュートン)から60Nの引っ張りによる破断力量が加えられたときに破断するように寸法が設定されている。

40

【0041】

円錐部62fは、先端部側が大径で、基端部側が小径に形成されている。この円錐部62fの先端部の側部の一部には、互いに平行な状態に1対の平面部62gが形成されている。

円錐部62fの基端部には、基端部側よりも大径の略円柱状に形成された円柱部62hが配設されている。この円柱部62hの側部には、互いに平行な状態に1対の平面部62iが形成されている。図9(C)に示すように、円錐部62fの平面部62gと円柱部62hの平面部62iとは、細径部62eの突出方向に対して例えば45度傾けられた状態

50

に形成されている。これら平面部 6 2 g , 6 2 i は、押工管 6 3 の基端部の後述する押工管本体 6 3 a の基端部の内周面の平行面 6 3 l に合致する形状である。

【 0 0 4 2 】

円柱部 6 2 h の平面部 6 2 i の側部には、1 対の係止突起 6 2 j が形成されている。なお、円錐部 6 2 f の先端部の最大外径および、円柱部 6 2 h の外径は、押工管 6 3 の内周面と密に嵌合する大きさに設定されている。このため、円柱部 6 2 h の係止突起 6 2 j は、押工管 6 3 の内径の大きさよりも外方に突出されている。したがって、これら係止突起 6 2 j は、押工管 6 3 の基端に当接される（図 1 1 (A) 参照）。

【 0 0 4 3 】

図 9 (A) および図 9 (B) に示すように、連結部 6 2 b は、挿入部 6 2 a の円柱部 6 2 h の基端部に、二股状に分岐された弾性アーム部（接続アーム部）6 2 k を備えている。これら弾性アーム部 6 2 k は、円柱部 6 2 h の基端部に対して弾性変形可能である。すなわち、これら弾性アーム部 6 2 k は、互いに対して開閉可能である。また、図 9 (B) に示すように、これら弾性アーム部 6 2 k の基端部の内周面には、矢尻フック部 3 1 のクリップユニット係合部 3 1 a の先端が弾性アーム部 6 2 k の基端に当接されたときにクリップユニット係合部 3 1 a の先端を位置決めするためのテーパ部 6 2 n が形成されている。

【 0 0 4 4 】

これら弾性アーム部 6 2 k 間には、矢尻フック部 3 1 のクリップユニット係合部 3 1 a を把持して収納する切欠部 6 2 m が形成されている。この切欠部 6 2 m は、矢尻フック部 3 1 のクリップユニット係合部 3 1 a の外周面に密着する形状に形成されている。すなわち、切欠部 6 2 m は、フック部 3 1 のクリップユニット係合部 3 1 a の平面部 3 1 c が係合される形状に形成されている。

【 0 0 4 5 】

ここで、この切欠部 6 2 m の内面には、それぞれ平面部 6 2 l（図 2 2 (B) 参照）が形成されている。平面部 6 2 l は、上述した矢尻フック部 3 1（図 4 参照）の先端のクリップユニット係合部 3 1 a の平面部 3 1 c を挟持する。なお、上述した弾性アーム部 6 2 k は切欠部 6 2 m の基端部に設けられ、フック部 3 1 の軸部 3 1 d を挟持する。

【 0 0 4 6 】

図 1 0 (A) および図 1 0 (B) に示すように、押工管 6 3 は、押工管本体 6 3 a と、この押工管本体 6 3 a の先端部に装着される先端管 6 3 b とを備えている。押工管本体 6 3 a は、クリップ 6 1 よりも柔らかい材質、例えば、PPA（ポリフタルアミド）、PA（ポリアミド）等の適度な弾性を有する高剛性の樹脂材を射出成形することにより製作されている。この押工管本体 6 3 a は、例えば青色に着色されている。一方、先端管 6 3 b は、例えばステンレス鋼材等の高強度の金属材により形成されている。

【 0 0 4 7 】

図 1 0 (A) および図 1 0 (B) に示すように、先端管 6 3 b の先端の外径は、基端側に対して先細に形成されている。この先端管 6 3 b の最大外径は押工管本体 6 3 a の外径と同一に形成されている。図 1 0 (B) に示すように、先端管 6 3 b には、その内径が、最小内径部 6 3 c の先端部から先端管 6 3 b の先端に向かうにしたがって徐々に大径となる内径傾斜部 6 3 d が形成されている。この先端管 6 3 b の基端部には、押工管本体 6 3 a の後述する嵌合部 6 3 f が嵌合される径に形成された嵌合孔 6 3 e が形成されている。このような先端管 6 3 b の内径は、1 mm ないし 2 mm 程度である。

【 0 0 4 8 】

押工管本体 6 3 a は、先端管 6 3 b の基端部に嵌合する嵌合部 6 3 f を備えている。この嵌合部 6 3 f は、最大外径部に対して外径が小さく形成されている。

押工管本体 6 3 a の内径は、先端側が僅かに大径に形成され、後端側の内径との間に内径段差部 6 3 g が形成されている。この内径段差部 6 3 g の外側には、1 対の突没ウイング 6 3 h が形成されている。これら突没ウイング 6 3 h は、押工管本体 6 3 a の嵌合部 6 3 f の基端部に対して弾性変形することにより押工管本体 6 3 a の内部に対して突没可能

10

20

30

40

50

である。これら突没ウイング 6 3 h は、突状態で導入管 2 0 の先端チップ 2 1 の内径よりも大きな外径を備えている。また、これら突没ウイング 6 3 h は、没状態で押工管 6 3 の先端管 6 3 b の外径と略同一またはやや小さく形成されている。このような押工管本体 6 3 a の内径は、1 mm ないし 2 mm 程度である。なお、押工管本体 6 3 a の基端部の外径は、導入管 2 0 の先端チップ 2 1 の内径よりもやや小さく形成されている。

【 0 0 4 9 】

押工管本体 6 3 a の基端部の外周面には、テーパ部 6 3 i が形成されている。図 1 0 (C) に示すように、この押工管本体 6 3 a の基端部の内周面は、2 つの半円面 6 3 k と、2 つの平行面 6 3 l とにより形成された長円形孔 6 3 j を備えている。この長円形孔 6 3 j を構成する平行面 6 3 l の平行軸と、1 対の突没ウイング 6 3 h の中心を結ぶ軸とにより成す角度は 9 0 度に設定されている。

10

【 0 0 5 0 】

なお、上述した連結部材 6 2 と押工管 6 3 の押工管本体 6 3 a とは、互いに異なる色に着色されているので、連結部材 6 2 と押工管 6 3 の押工管本体 6 3 a との境界部分が明確に認識される。

【 0 0 5 1 】

次に、クリップ 6 1 と連結部材 6 2 と押工管 6 3 とを組み立てるクリップユニット 6 0 の組み立て作業について説明する。

図 1 1 (A) に示すように、押工管 6 3 の押工管本体 6 3 a の基端部から連結部材 6 2 を挿入し、連結部材 6 2 の突出部 6 2 c を押工管 6 3 の先端管 6 3 b から突出させる。この状態で、連結部材 6 2 の突出部 6 2 c の突起部 6 2 d にクリップ 6 1 のループ部 6 1 a を引っ掛けると、クリップ 6 1 と連結部材 6 2 とが係合される。

20

【 0 0 5 2 】

次に、連結部材 6 2 の基端部を押工管 6 3 に対して手元側へ軽く引っ張ると、クリップ 6 1 のループ部 6 1 a が押工管 6 3 の先端管 6 3 b の内周面に当接される。このとき、連結部材 6 2 の係止突起 6 2 j が押工管本体 6 3 a の基端面に当接され、クリップ 6 1、連結部材 6 2 および押工管 6 3 が互いに係合した状態となる。このため、図 1 1 (A) に示すように、クリップユニット 6 0 の組み立てが完了する。

【 0 0 5 3 】

この状態で、連結部材 6 2 の基端部を押工管 6 3 に対してさらに手元側に引くと、クリップ 6 1 のループ部 6 1 a が押工管 6 3 の金属材料製の先端管 6 3 b の内径傾斜部 6 3 d を通して最小内径部 6 3 c に当接される状態で内部に引き込まれる。そうすると、図 1 1 (B) に示すように、クリップ 6 1 のループ部 6 1 a が押工管 6 3 の先端管 6 3 b や押工管本体 6 3 a によって押し潰されるため、一旦アーム 6 1 b が開脚する。

30

【 0 0 5 4 】

図 1 1 (B) に示すように、連結部材 6 2 の基端部をさらに手元側へ引っ張る。図示しないが、クリップ 6 1 の突起 6 1 d が押工管 6 3 の内径段差部 6 3 g に当接される。このため、クリップ 6 1 の押工管 6 3 内への引き込みが止められる。したがって、クリップ 6 1 のアーム 6 1 b は、最大開脚状態に保持される。

【 0 0 5 5 】

この状態から連結部材 6 2 の基端部を押工管 6 3 に対してさらに手元側に引っ張ると、クリップ 6 1 の突起 6 1 d が押工管本体 6 3 a の内径段差部 6 3 g を乗り越えてクリップ 6 1 が押工管 6 3 の内部にさらに引き込まれる。このため、クリップ 6 1 のアーム 6 1 b が押工管 6 3 の先端管 6 3 b の内径傾斜部 6 3 d を通して最小内径部 6 3 c に到達して閉脚される。

40

【 0 0 5 6 】

このとき、押工管本体 6 3 a はクリップ 6 1 より柔らかい適度な弾性を有する樹脂材により形成されている。このため、クリップ 6 1 の突起 6 1 d は押工管本体 6 3 a の内壁に食い込んで拘束され、クリップ 6 1 が押工管 6 3 の内部で軸方向に移動することが防止される。したがって、クリップ 6 1 のアーム 6 1 b は、閉脚状態に維持される。

50

【0057】

図8(B)に示すように、クリップ61の突起61dは、ループ部61aの板幅方向に突出する鋸刃状に形成されている。このため、クリップ61は締付側(アーム61bの開脚方向)には軽く動くが、クリップ61は戻り側(アーム61bの開脚方向)には突起61dが押工管本体63aの内壁に食い込むので、移動することが防止される。

【0058】

このようなクリップユニット60は、図12(A)および図13(B)に示すように、クリップユニット60のクリップ導入装置10への装填(装着)を容易にするためにカートリッジ(クリップケース)70に内包されている。このため、次に、図12(A)ないし図13(D)を用いて、この実施の形態に係る処置器具としてのカートリッジ(クリップケース)70の構造について説明する。

10

【0059】

図12(A)および図13(B)に示すように、クリップユニット60を収納するカートリッジ70は、互いに同一形状を有する上部ケース71と下部ケース72とを備えている。上部ケース71および下部ケース72は、例えば、ABS、PC、PP、PS、アクリル、シクロオレフィンポリマー等、適度な硬さがあり、かつ透明な樹脂材により射出成形されて製造されている。透明な樹脂材であるのは、クリップユニット60が内部に存在しているか否か、判断が容易であるからである。これら上部ケース71および下部ケース72は、それぞれ透明である赤や黄、青、緑など、適当な色に着色されていることも好適である。これらの色は、クリップユニット60の種類や、クリップユニット60に代わる処置具を使用する場合に適宜に選択される。なお、カートリッジ70の幅は10mmから20mm程度、長さは50mm程度、厚さは5mm程度で、手に持ち易い大きさに形成されている。

20

【0060】

図12(A)に示すように、上部ケース71および下部ケース72の長手方向の一端部には、クリップユニット60が収納されるクリップユニット収納部(処置具収納部)73が形成されている。他端部には、圧搾部74が形成されている。圧搾部74は例えば20mm四方程度で、手指で摘むのに適した大きさである。なお、圧搾部74の基端部には、後述する滅菌パック90のプリスター90bを破るときに使用される破り突起74aが形成されている。

30

【0061】

図13(B)に示すように、クリップユニット収納部73と圧搾部74との連結部73aから上部ケース71と下部ケース72の圧搾部74が互いに対して離間するように屈曲されている。このため、上部ケース71および下部ケース72の両方の圧搾部74の相互間には、間隔74bが形成されている。圧搾部74の外面には、圧搾時の滑り止めとして例えば半球状の複数個の凹部74cが形成されている。

【0062】

図12(A)に示すように、上部ケース71および下部ケース72におけるクリップユニット収納部73の内面には、3つの係合爪75aが突設されているとともに、3つの係合孔75bが形成されている。上部ケース71の係合爪75aは、下部ケース72の係合孔75bに係合し、下部ケース72の係合爪75aは、上部ケース71の係合孔75bに係合する。このため、上部ケース71と下部ケース72とが嵌合される。

40

【0063】

なお、上部ケース71および下部ケース72は、互いに同一形状であるため、一方である下部ケース72について代表して説明する。

図13(A)に示すように、クリップユニット収納部73は、略Y字状の凹部からなるクリップ本体収納部(処置具本体収納部)76を備えている。このクリップ本体収納部76は、クリップ収納部77と、このクリップ収納部77の基端部に設けられた押工管収納部(締付部材収納部)78とを備えている。

【0064】

50

クリップ収納部 77 には、クリップユニット 60 のクリップ 61 が、アーム 61 b が開脚状態で収納されている。このクリップ収納部 77 の先端部には、クリップ 61 のアーム 61 b の先端の組織把持部 61 c が当接されるテーパ面 77 a が形成されている。このテーパ面 77 a には、カートリッジ 70 の中心軸に対して対称的に屈曲部 77 b が形成されている。ここでは、カートリッジ 70 の中心軸から屈曲部 77 b までの中心軸に対する角度の方が、屈曲部 77 b からテーパ面 77 a の端部までの中心軸に対する角度に対して小さく形成されている。すなわち、テーパ面 77 a の摩擦係数を同一とすると、中心軸から屈曲部 77 b までを移動させる方が、屈曲部 77 b からテーパ面 77 a の端部まで移動させる場合に比べて、クリップ 61 のアーム 61 b の先端の組織把持部 61 c を滑らせ易く形成されている。クリップ 61 のアーム 61 b の先端の開脚量は、クリップ 61 の先端の組織把持部 61 c が通常はテーパ面 77 a の屈曲部 77 b に当接されるような状態である。このテーパ面 77 a によって、クリップユニット 60 のクリップ 61 の先端が当接された状態で開閉される。

10

【0065】

このクリップ収納部 77 の基端部には、アーム縮小部 77 c が形成されている。このアーム縮小部 77 c は、クリップ 61 のアーム 61 b の開脚量を大きくさせる方向にガイドする先端側のテーパ面 77 a とは反対に、クリップ 61 のアーム 61 b の開脚量を小さくさせる方向にガイドするために用いられる。

【0066】

このクリップ収納部 77 の基端部には、円弧溝からなり、通常は押工管 63 を収納する押工管収納部（締付部材収納部）78 が形成されている。この押工管収納部 78 は、連結部材 62 の弾性アーム部 62 k の開閉を許容する弾性アーム部拡張部 78 a と、突没ウイング収納凹部 78 b とを備えている。

20

【0067】

図 13 (D) に示すように、弾性アーム部拡張部 78 a は、連結部材 62 の弾性アーム部 62 k が弾性的に広がる（開閉する）ことを許容する開閉許容部である。この弾性アーム部拡張部 78 a の横断面形状は、上部ケース 71 と下部ケース 72 とが係合された状態で略楕円形状である。このため、弾性アーム部拡張部 78 a は、クリップ導入装置 10 の矢尻フック部 31 と、クリップユニット 60 の連結部材 62 とが係合する際に連結部材 62 の弾性アーム部 62 k を所定の方向に開閉するように変形可能である。すなわち、弾性アーム部拡張部 78 a は、弾性アーム部 62 k の係合許容部である。このため、弾性アーム部 62 k の基端部は、拡張部 78 a によって、広がり（開閉）が許容されている。

30

【0068】

弾性アーム部拡張部 78 a の基端部には、押工管 63 の突没ウイング 63 h を押工管本体 63 a に対して突出させたり、押工管本体 63 a に収納したりする突没ウイング収納凹部 78 b が形成されている。

図 12 (B) に示すように、突没ウイング収納凹部 78 b には、テーパ面 78 c と、このテーパ面 78 c に隣接した位置に配設された垂直面 78 d とが形成されている。

テーパ面 78 c は、1/4 円周状に略テーパ状（ラッパ状）に基端側から先端側に向かって拡張されている。このため、押工管 63 が先端側から基端側に向かって摺動される際にその押工管 63 の突没ウイング 63 h が押工管 63 の内側に収納される。逆に、押工管 63 が基端側から先端側に向かって摺動される際にその押工管 63 の突没ウイング 63 h が押工管 63 の外側に突出される。

40

【0069】

これらテーパ面 78 c および垂直面 78 d の基端部、すなわち、押工管収納部 78 の基端部には、連結部材 62 の基端部を収納する連結部材収納部 79 が形成されている。図 12 (B) および図 13 (B) に示すように、連結部材収納部 79 は、弾性アーム部縮径部（兼、突没ウイング縮径部）79 a を備えている。この縮径部 79 a は、弾性アーム部 62 k を縮径（閉塞）状態に保持する閉塞部である。すなわち、縮径部 79 a は、クリップユニット 60 がカートリッジ 70 に収納されたときに、連結部材 62 の弾性アーム部 62

50

kの広がりを防止した状態で保持する。この縮径部79aは、例えば径が1.9mm程度など、先端側コイル22の内径よりも径が小さい半円形の溝である最小径部である。図13(C)に示すように、この縮径部79aの横断面形状は、上部ケース71と下部ケース72とが係合された状態で略円形状である。このため、弾性アーム部62kの基端部は、縮径部79aによって、広がり(開閉)が防止されている。

【0070】

上述したように、押工管63が先端側から基端側に向かって摺動される際に、その押工管63の突没ウイング63hが押工管63の内側に収納される。このため、テーパ面78cと滑らかに接続されたアーム部縮径部79aは、押工管収納部78の突没ウイング収納凹部78bを収納した状態で保持することが可能である。逆に、押工管63がアーム部祝

10

【0071】

弾性アーム部縮径部79aの基端部には、導入管20がカートリッジ70の導入管挿入部80に挿入されたときに、導入管20の先端チップ21の先端面が突き当てられる先端チップ突き当て部81が形成されている。上部ケース71と下部ケース72との先端チップ突き当て部81は、上部ケース71と下部ケース72とが係合された状態で円形状である。そして、先端チップ突き当て部81に導入管20の先端チップ21の先端が突き当てられた状態で、先端チップ21の内径とアーム部縮径部79aの内径とは同一である。このため、アーム部縮径部79aの面と先端チップ21の内周面とが滑らかに接続される。

20

【0072】

図12(A)および図13(A)に示すように、先端チップ突き当て部81の基端部側で、圧搾部74の内面には、連結部材収納部79の縮径部79aに連続し、円弧溝からなる導入管挿入部(導入装置挿入部)80が形成されている。この導入管挿入部80は、基端側の入口82(図13(B)参照)に向かって漸次拡径する斜面部83(図13(A)参照)を備えている。入口82の径は例えば3mm以上で、平面視で半円状の円弧面84が形成されている。なお、この円弧面84は必ずしも円弧ではなく、例えばV字形状などでも構わない。

【0073】

導入管挿入部80の基端部には、例えば長さ1mmから5mmの凸部が形成されている。この凸部によって導入管20を上下方向から押圧して固定する導入管固定部85(図13(B)参照)が形成されている。

30

【0074】

なお、クリップユニット60がカートリッジ70の内部に配設された状態では、クリップユニット60は、カートリッジ70の略中心軸上に配置されている。

【0075】

図14(A)および図14(B)に示すように、クリップユニット60が収納されたカートリッジ70は、滅菌パック90にブリスター包装されて封入されている。この滅菌パック90は、クリップユニット60が載置された滅菌紙90aと、この滅菌紙90aを覆うブリスター90bとを備えている。ブリスター90bは、ヒートシールにより滅菌紙90aに密着された状態にシールされ、内部の滅菌状態を保持することができる。すなわち、クリップユニット60およびカートリッジ70は、滅菌パック90の内部で滅菌状態に保たれている。なお、ブリスター90bは、透明なPETやPS(ポリスチレン)製のシートフィルムをカートリッジ70が収納できる形状に熱成形することにより形成されている。

40

【0076】

滅菌パック90は、ブリスター90b側から押し出すように強い力を加えられると、カートリッジ70の圧搾部74の基端部に形成された破り突起74aによって、滅菌紙90aが後述する図16に示すように破り開けられる。このとき、4つの破り突起74aの頂点を結ぶ四角形の対角線の交点に配設された導入管挿入部80の入口82が滅菌紙90a

50

を破ることによって出現する。このため、カートリッジ 70 を滅菌パック 90 から完全に取り出さなくても、クリップ導入装置 10 の導入管 20 の先端を容易に導入管挿入部 80 の入口 82 から先端チップ突き当て部 81 に向かって挿入することができる。

【0077】

次に、この実施の形態に係るクリップ導入装置 10、クリップユニット 60 およびカートリッジ 70 を組み合わせて使用する場合の作用について図 15 (A) ないし図 25 を用いて説明する。

図 1 および図 2 (B) に示すクリップ導入装置 10 のスライダ 42 をサムリング 48 に近接する基端側に突き当たるまで移動させる。このとき、図 2 (A) に示すフック部 31 のクリップユニット係合部 31a の先端は、導入管 20 の先端側コイル 22 の内部に位置している。

10

【0078】

図 15 (A) および図 15 (B) に示すように、滅菌パック 90 内に滅菌状態で収納されたカートリッジ 70 の破り突起 74a を、プリスター 90b 側から滅菌紙 90a 側に向かって押圧する。すると、まず、破り突起 74a によって滅菌紙 90a に 2 つの孔が開けられる。

【0079】

この滅菌パック 90 のプリスター 90b 側から滅菌紙 90a 側にさらに押圧すると、図 15 (C) および図 15 (D) に示すように、圧搾部 74 の基端部の円弧面 84 に沿って滅菌紙 90a が引き裂かれる。このため、図 16 に示すように、軽い力で簡単にカートリッジ 70 の圧搾部 74 の基端部が露出される大きさを有する破り開口 90c が滅菌紙 90a に形成される。

20

【0080】

すなわち、クリップユニット 60 を内包したカートリッジ 70 が封入された滅菌パック 90 をカートリッジ 70 の圧搾部 74 を上に向けて持ち、滅菌パック 90 の上端を持って折り曲げるように引く。すると、図 16 に示すように、プリスター 90b または滅菌紙 90a が破れてカートリッジ 70 の導入管挿入部 80 の入口 82 が滅菌パック 90 の外部に露出される。

【0081】

図 12 (A) に示すように、カートリッジ 70 の上部ケース 71 と下部ケース 72 との間には、クリップユニット 60 が収納されている。クリップユニット 60 のクリップ 61 は、上部ケース 71 および下部ケース 72 の各クリップ収納部 77 にセットされ、押工管 63 は各押工管収納部 78 にセットされ、連結部材 62 は各連結部材収納部 79 にセットされている。

30

【0082】

クリップユニット 60 の連結部材 62 の弾性アーム部 62k の基端部は、カートリッジ 70 の最小径部である縮径部 79a に配置されている。このため、連結部材 62 の基端部の弾性アーム部 62k は、拡開が防止された状態にある。また、クリップ 61 のアーム 61b の先端の組織把持部 61c がクリップ収納部 77 の内周面に当接された状態にあり、このクリップ 61 のアーム 61b の弾性力により、クリップユニット 60 の軸方向の移動が規制された状態にある。

40

【0083】

図 17 に示すように、このような状態のカートリッジ 70 の圧搾部 74 の入口 82 から、クリップ導入装置 10 の導入管 20 を導入管挿入部 (コイル挿入部) 80 に対して奥まで挿入する。図 18 (A) に示すように、導入管 20 の先端チップ 21 を先端チップ突き当て部 81 に突き当てる。

【0084】

この状態で、図 17 に示すように、カートリッジ 70 の圧搾部 74 を指で摘んで圧搾する。このとき、圧搾部 74 が弾性変形して導入管固定部 85 によって導入管 20 の先端側コイル 22 を挟持する。このため、導入管 20 は、軸方向に対して固定される。

50

【 0 0 8 5 】

次に、図 1 および図 2 (B) に示すスライダ 4 2 をサムリング 4 8 に対して離隔する先端側に移動させる。操作ワイヤ 3 0 によって矢尻フック部 3 1 のクリップユニット係合部 3 1 a の先端が導入管 2 0 の先端の先端チップ 2 1 に対して突き出される。

【 0 0 8 6 】

このとき、図 1 8 (A) に示すように、フック部 3 1 のクリップユニット係合部 3 1 a の先端は、縮径部 7 9 a に配置された弾性アーム部 6 2 k の基端部のテーパ部 6 2 n に突き当てられる。このとき、連結部材 6 2 の弾性アーム部 6 2 k は、縮径部 7 9 a によって軸方向に直交する方向の移動、すなわち拡径が規制されている。このため、フック部 3 1 のクリップユニット係合部 3 1 a の先端は、クリップユニット 6 0 の連結部材 6 2 の弾性アーム部 6 2 k の基端部の中心に形成されたテーパ部 6 2 n に確実に当接される。すなわち、フック部 3 1 のクリップユニット係合部 3 1 a は、連結部材 6 2 の基端部のテーパ部 6 2 n に係合される。

10

【 0 0 8 7 】

ところで、図 1 8 (A) および図 1 8 (B) に示すように、クリップユニット 6 0 がカートリッジ 7 0 に収納された状態で、クリップユニット 6 0 の連結部材 6 2 の弾性アーム部 6 2 k の基端部が、カートリッジ 7 0 の最小径部である縮径部 7 9 a に配置されている。縮径部 7 9 a の内径は弾性アーム部 6 2 k の外径と略同じ大きさを備えているので、弾性アーム部 6 2 k の基端部の外周と縮径部 7 9 a との間には、ほとんど隙間がない。このため、フック部 3 1 のクリップユニット係合部 3 1 a の先端が弾性アーム部 6 2 k のテーパ部 6 2 n から逸れてしまうことが防止される。特に、クリップ導入装置 1 0 を繰り返し滅菌して使用する途中で、何らかの要因でフック部 3 1 のクリップユニット係合部 3 1 a の先端が軸部 3 1 d の先端で曲がってしまった場合などに特に有効である。

20

【 0 0 8 8 】

フック部 3 1 のクリップユニット係合部 3 1 a をカートリッジ 7 0 に対してさらに押し込む。すなわち、フック部 3 1 を導入管 2 0 の先端チップ 2 1 に対してさらに突出させる。このとき、クリップユニット 6 0 のクリップ 6 1 のアーム 6 1 b の先端がクリップ収納部 7 7 の先端部のテーパ面 7 7 a に沿って開脚する。すなわち、クリップユニット 6 0 の連結部材 6 2 の基端部の弾性アーム部 6 2 k は、クリップユニット 6 0 の軸方向に沿って先端部側に移動する。このため、弾性アーム部 6 2 k の基端部は、図 1 8 (A) および図 1 8 (C) に示す 1 8 C - 1 8 C 断面の位置に移動される。

30

【 0 0 8 9 】

図 1 9 (A) に示すように、弾性アーム部 6 2 k の基端部は、弾性アーム部拡径部 7 8 a に配設される。このとき、クリップユニット 6 0 のクリップ 6 1 がクリップ収納部 7 7 の先端部のテーパ面 7 7 a の端部に当接されているので、クリップユニット 6 0 をさらに先端部側に移動させることが困難な状態にある。このように、クリップユニット 6 0 が先端側に移動することが規制されているので、フック部 3 1 のクリップユニット係合部 3 1 a をカートリッジ 7 0 に対してさらに押し込むことによって弾性アーム部 6 2 k が基端部から拡開される。したがって、フック部 3 1 のクリップユニット係合部 3 1 a が弾性アーム部 6 2 k 間の切欠部 6 2 m に挿入される。

40

【 0 0 9 0 】

このクリップユニット係合部 3 1 a が弾性アーム部 6 2 k の切欠部 6 2 m に挿入されると、弾性アーム部 6 2 k が弾性変形により閉じる。このため、係合部 3 1 a が弾性アーム部 6 2 k の切欠部 6 2 m に配設された状態で、係合部 3 1 a の基端部の軸部 3 1 d が弾性アーム部 6 2 k 間に挟持される。したがって、図 1 9 (A) に示すように、フック部 3 1 と弾性アーム部 6 2 k とが連結される。すなわち、クリップユニット 6 0 と、クリップ導入装置 1 0 の操作ワイヤ 3 0 とが連結される。

【 0 0 9 1 】

なお、弾性アーム部 6 2 k の切欠部 6 2 m に対して、フック部 3 1 の係合部 3 1 a が斜めに挿入されることがある。この場合、連結部材 6 2 の平面部 6 2 g , 6 2 i (図 9 (A

50

）および図9（B）参照）と、押工管63の平行面631（図10（C）参照）とが対向している。また、クリップ61の基端部が連結部材62の先端部に係合されている。これらによって、クリップユニット60の回転が防止されている。すなわち、クリップ61が開脚した状態では、クリップ収納部77の上下幅は狭く、クリップ61を軸回りに回転させることができない。このため、クリップ61に連結された連結部材62も回転させることができない。そして、この連結部材62の平面部62g、62iと押工管63の平行面631とが対向されているので、連結部材62に対して押工管63を回転させることができない。したがって、フック部31の係合部31aを弾性アーム部62kの切欠部62mに挿入させるときに、フック部31の平面部31cが弾性アーム部62kの切欠部62mの平面部621に押される。すなわち、弾性アーム部62kが閉じようとする弾性力によって、フック部31の係合部31aが押されて、この係合部31aの平面部31cが弾性アーム部62kの切欠部62mの平面部621と平行な状態に配置される。そうすると、フック部31が弾性アーム部62kの切欠部62mの内部で回転する。すなわち、フック部31の平面部31cが弾性アーム部62kの平面部621とが当接され、弾性アーム部62kがフック部31の係合部31aを保持した状態で閉塞される。また、押工管63の回転が規制されることにより、カートリッジ70内での突没ウイング63hの方向が規制される。このため、クリップ61の引き込み時に突没ウイング63hが垂直面78dには当たらずにテーパ面78cに当接する方向を向いた状態で引き込むことが可能である。

【0092】

次に、クリップ導入装置10に連結されたクリップユニット60を、内視鏡の後述する挿入部95の処置具挿通チャンネル95a（図20参照）に通すために、クリップ導入装置10の導入管20の内部に引き込む操作を行なう。

【0093】

図1に示すスライダ42を操作部本体41の基端側に移動させる。図19（B）に示すように、操作ワイヤ30を介してクリップユニット60が導入管20の内部に引き込まれる。このとき、押工管63の突没ウイング63hが突没ウイング収納凹部78bのテーパ面78cによって内側に押し込まれる。すなわち、突没ウイング63hが、押工管本体63aの内部に押し込まれる。このとき、縮径部79aによって、突没ウイング63hが完全に押工管本体63aの内側に押し込まれる。このため、突没ウイング63hは、縮径部79aの基端部の先端チップ突き当て部81に当接された先端チップ21の端面に引っ掛かることなくクリップユニット60が導入管20の内部に引き込まれる。すなわち、連結部材62の基端部とともに押工管63が導入管20の内部に引き込まれる。

【0094】

このとき、図19（C）に示すように、クリップ61のアーム61bは導入管20の先端チップ21および先端側コイル22によってそれらの内径に合わせて閉脚される。押工管本体63aの突没ウイング63hは導入管20の内面に接触されているため、押工管本体63aの内部に収納された状態を保つ。

【0095】

このように、クリップユニット60が導入管20の内部に引き込まれた後、カートリッジ（クリップケース）70の圧搾部74を摘む力量を弱めると、圧搾部74が弾性による復元力によって上下方向に広げられる。すなわち、上部ケース71および下部ケース72が係合された状態で圧搾部74間のみが上下方向に広げられる。このため、導入管20をカートリッジ70の導入管挿入部80から抜き取ることができる。すなわち、導入管20がカートリッジ70から分離される。

【0096】

このとき、クリップ導入装置10の操作ワイヤ30の先端のフック部31には、クリップユニット60が装着されている。クリップユニット60のクリップ61の先端は、導入管20の先端に対して内部に引き込まれた状態にある。すなわち、クリップユニット60がカートリッジ70から引き抜かれる。

【0097】

次に、図 20 に示すように、クリップユニット 60 を操作ワイヤ 30 の先端に連結したクリップ導入装置 10 の導入管 20 を、予め体腔内に挿入された内視鏡の挿入部 95 の処置具挿通チャンネル 95a を通す。導入管 20 の先端部を処置具挿通チャンネル 95a の先端から突出させて、内視鏡により体腔内を観察しながら導入管 20 の先端を対象部位の近傍まで導く。

【0098】

この状態からクリップユニット 60 のクリップ 61 によって生体組織をクリッピングする操作について説明する。

【0099】

図 1 および図 2 (B) に示すスライダ 42 を操作部本体 41 の先端側に押し出す操作により、操作ワイヤ 30 を介してクリップユニット 60 が導入管 20 の内部を前進する。このとき、押工管 63 の先端管 63b の外径は、導入管 20 の内部を滑り易いように先端部に向かうにしたがって漸次小径となるように先細に形成されているため、導入管 20 の内部をスムーズに移動する。これは、特に、図 20 に示したような、内視鏡の挿入部 95 の曲率半径が小さい状態に湾曲している場合に有効である。

【0100】

スライダ 42 の操作によって操作ワイヤ 30 をさらに前進させると、図 21 (A) に示すように、クリップユニット 60 が導入管 20 の先端の先端チップ 21 に対して突き出される。このとき、押工管 63 の突没ウイング 63h は先端側に向かって下り勾配の傾斜面に形成されているため、クリップユニット 60 はスムーズに、かつ、抵抗なく押し出される。そして、押工管 63 の突没ウイング 63h は導入管 20 の内面との接触状態から開放され、押工管 63 の外周方向に突出する。一方、クリップ 61 の 1 対のアーム 61b は拡開習性を備えているため、導入管 20 から突き出ると同時にある程度開脚する。

【0101】

このとき、連結部材 62 と押工管 63 は、異なる色（例えば押工管本体 63a が青色であり、連結部材 62 が白色など）に着色された樹脂材により成型されているので、連結部材 62 と押工管本体 63a との間の境界部分が明確に認識される。

【0102】

したがって、スライダ 42 を先端側に移動させ、クリップユニット 60 を体内で導入管 20 の先端から突き出して突没ウイング 63h を突状態にするときに、クリップユニット 60 を導入管 20 に対して必要以上に突き出しても、クリップ 61 が体腔壁に接触し、フック部 31 とクリップユニット 60 との間の係合が外れてしまう前に、クリップユニット 60 を突き出し過ぎであることを認識することができる。このため、着色の境目（連結部材 62 と押工管本体 63a との間の境界）を内視鏡画像で確認して、クリップユニット 60 の必要十分な突き出しを確認して、突き出し過ぎを防止することができる。

【0103】

その後、スライダ 42 を操作部本体 41 の基端側に移動させる。図 21 (B) に示すように、操作ワイヤ 30 が基端側に引き戻され、押工管 63 の突没ウイング 63h の基端面が導入管 20 の先端チップ 21 の先端面に係合される。

【0104】

図 21 (C) に示すように、スライダ 42 をさらに基端側に移動させて操作ワイヤ 30 を引き戻すと、連結部材 62 を介してクリップ 61 のループ部 61a が押工管 63 の内部に引き込まれる。このため、さらにクリップ 61 が開脚する。そして、クリップ 61 の突起 61d が押工管本体 63a の内径段差部 63g（図 10 (B) 参照）に当接し、アーム 61b が最大に開脚する。

【0105】

この状態で、内視鏡によって生体組織の目的部位を観察しながらその目的部位にクリップ導入装置 10 を操作してクリップ 61 をアプローチし、クリップ 61 の組織把持部 61c を押し当てる。このとき、操作部 40 のサムリング 48 に親指を挿入し、人差指と中指によってスライダ 42 を挟み込んで操作する。このとき、サムリング 48 は操作部本体 4

10

20

30

40

50

1 に対して回転自在である。

【0106】

このため、図22(A)に示すように、スライダ42から手を放す。そして、サムリング48を右手で保持した状態で左手で操作部本体41の回転グリップ41bを保持して、本体41の軸回りに回転させる。すると、第1のスライド部材(ワイヤ受パイプ押工)51およびワイヤ受パイプ34を介して操作ワイヤ30が回転する。すなわち、フック部31が回転する。このため、図22(B)に示すように、フック部31のクリップユニット係合部31aに設けられた平面部31cにより、クリップユニット60の連結部材62の切欠部62mの内面の平面部62lに力が加えられる。したがって、クリップユニット60が軸回りに回転する。このように、クリップユニット60を回転させて向きを変更する際には、操作部本体41の回転グリップ41bを保持して本体41を回転させるが、サムリング48に親指を挿入したままでも操作部本体41を回転させることができる。

10

【0107】

クリップユニット60を所望の状態に回転させた状態で、スライダ42をさらに基端側に移動させると、操作ワイヤ30が後退し、連結部材62を介してクリップ61のアーム61bが押工管63の先端管63bの内部に引き込まれる。したがって、クリップ61の突起61dが押工管63の内径段差部63gを乗り越え、図23(A)に示すように、クリップ61のアーム61bが閉脚される。生体組織をクリップ61のアーム61b間に確実に挟み込んだ状態となる。このとき、押工管本体63aはクリップ61より柔らかい適度な弾性を有する樹脂材により形成されている。このため、クリップ61の突起61d(図8(B)参照)は押工管本体63aの内壁に食い込み、クリップ61が押工管本体63aの内部で軸方向に移動することが拘束され、閉脚状態に維持される。すなわち、クリップ61は、生体組織を把持した状態に維持される。

20

【0108】

この状態からスライダ42をさらに基端側に移動させて操作ワイヤ30を後退させる。クリップ61の連結部材62の破断部として突起部62dの細径部62eが図23(B)に示されるように破断する。このため、クリップ61は連結部材62との結合が解除される。したがって、クリップユニット60のクリップ61はクリップ導入装置10から離脱して生体組織を把持したまま体腔内に留置される。このとき、このクリップ61は、押工管63に固定されている。

30

【0109】

次に、連結部材62の平面部62g, 62iと押工管63の長円形孔63jの作用について説明する。

図7に示すクリップ61が押工管63の内部に引き込まれる前の状態では、押工管63の長円形孔63jの平行面63lと、連結部材62の平面部62iとが合わせられている。このため、押工管63、連結部材62およびクリップ61がクリップユニット60の長手軸回りに相対的に回転するのを防止している。したがって、クリップ61上の、鋸刃状の突起61dと押工管63の突没ウイング(羽根部)63hの相対位置関係にズレが生じることが防止されている。図24(B)および図24(D)に示すように、連結部材62の平面部62gも上述した平面部62iと同様に、クリップ61が押工管63の内部に引き込まれたときに、鋸刃状の突起61dと突没ウイング63hとの相対位置関係がズレないように働く。これにより、クリップ61が押工管63の先端管63bや押工管本体63aの内部に引き込まれたとき、クリップ61の鋸刃状の突起61dは、常に押工管本体63aの内壁に突き刺さる。このように、突没ウイング63hやその周りの溝を避けるため、図24(A)および図24(C)に示す、いかなる厚みの対象物(生体組織)100に対してクリップ61をクリッピングしても、クリップ61のクリッピング力が緩んでしまうことが防止される。

40

【0110】

クリップ61の生体組織100(図24(A)および図24(C)参照)へのクリッピング後、すなわちクリップ61の留置後、クリップ導入装置10を内視鏡の挿入部95の

50

処置具挿通チャンネル 95a の内部から抜去する。クリップユニット 60 を再装填するために、矢尻フック部 31 から連結部材 62 を取り外す。この場合、操作ワイヤ 30 の軸線に対して連結部材 62 を切欠部 62m の開口方向に沿って矢印方向に回転させることにより、矢尻フック部 31 を連結部材 62 の切欠部 62m から抜き取ることができる。すなわち、フック部 31 の軸部 31d を弾性アーム部 62k から外すことにより、クリップユニット 60 の連結部材 62 と、フック部 31 のクリップユニット係合部 31a との係合が解除される。

【0111】

なお、クリップ 61 を閉脚して連結部材 62 を破断させた後、次の新たなクリップ 61 を装填する前に、フック部 31 に残った連結部材 62 (以下、残り連結部材 62z と呼ぶ) を取り除く必要がある。しかし、図 25 に示すように、このような残り連結部材 62z を取り除く操作を忘れて次のクリップ 61 を装填してしまう可能性が考えられる。例えば、フック部 31 の係合部 31a を残り連結部材 62z に係合した状態で残り連結部材 62z を導入管 20 の内部に引き込むと、残り連結部材 62z がフック部 31 から取り除かれたものと思い込んでしまう場合である。そして、フック部 31 に新たなクリップユニット 60 を装着するために、このような状態のクリップ導入装置 10 の導入管 20 をカートリッジ 70 の入口 82 から突き当て部 81 に挿入してしまう。カートリッジ 70 が透明な素材で形成されている場合であっても、残り連結部材 62z やクリップユニット 60 は非常に小さく、かつ、手術室内は位置によっては暗い場所がある。このため、カートリッジ 70 の内部に配設されたクリップ導入装置 10 のフック部 31 や残り連結部材 62z を視覚的に判別することが困難な場合がある。

【0112】

連結部材 62 と、残り連結部材 62z とには、ともに円錐部 62f (図 9 (A) 参照) が形成されている。クリップ導入装置 10 でフック部 31 に残り連結部材 62z が係合された状態で新たなクリップユニット 60 の連結部材 62 の弾性アーム部 62k を係合しようとする。この場合、残り連結部材 62z の突出部 62c が破断により除去された先端部は、新たな連結部材 62 の弾性アーム部 62k の基端を先端側に押圧して、弾性アーム部 62k を弾性アーム部拡張部 78a に配置する。そうすると、新たな連結部材 62 の弾性アーム部 62k が拡張して、残り連結部材 62z の先端が新たな連結部材 62 の弾性アーム部 62k の切欠部 62m に嵌まり込む。このとき、新たな連結部材 62 の弾性アーム部 62k の基端部によって、残り連結部材 62z の円錐部 62f が挟持される。この残り連結部材 62z の円錐部 62f は略円錐状に形成されているので、連結部材 62 の弾性アーム部 62k が係合されたとしても弾性アーム部 62k が円錐部 62f に対して滑ることがある。すなわち、このように滑る場合、新たなクリップユニット 60 の連結部材 62 に残り連結部材 62z が係合されることが防止される。

【0113】

また、この状態でカートリッジ 70 内のクリップユニット 60 を係合してカートリッジ 70 の外部に取り出そうとしても、カートリッジ 70 の押エ管収納部 78 の突没ウイング収納凹部 78b に設けられた垂直面 78d (図 12 (B) 参照) に連結部材 62 の広げられた弾性アーム部 62k の基端面が引っ掛かる。このため、新たなクリップユニット 60 をカートリッジ 70 から取り出そうとすると、新たなクリップユニット 60 の連結部材 62 が残り連結部材 62z から外れる。

【0114】

したがって、いずれにしても、残り連結部材 62z がフック部 31 に連結された状態で、新たなクリップユニット 60 が残り連結部材 62z の円錐部 62f に係合されてカートリッジ 70 から取り出されることが防止される。そうすると、残り連結部材 62z がフック部 31 に係合されていることが認識される。

【0115】

次に、手元側コイル 24 と操作部 40 の接続構造における作用について説明する。

この実施の形態に係る導入管 20 の手元側コイル 24 の基端部は、図 3 に示すように、

ガイドパイプ４３に挿入されているのみで、接着や溶接等の固定はされていない。手元側コイル２４は、ガイドパイプ４３のコイル挿入孔４１ｄの手元側端面と、折レ止め受４６との間に軸方向に若干の隙間（ガタ）を有する状態で挟み込まれている。このため、操作部４０と導入管２０とは互いに自由に回転可能である。

【０１１６】

したがって、クリップユニット６０を回転させるために操作部４０の回転グリップ４１ｂを本体４１の軸回りに回転させたときに、導入管２０がねじれることが防止される。操作部４０と導入管２０との間に余分な反力が発生しないので、本体４１の回転グリップ４１ｂの回転によって、効率良く操作ワイヤ３０のみに回転力を伝えることができる。したがって、操作部本体４１の回転グリップ４１ｂを本体４１の軸回りに回転させることによ

10

って、操作ワイヤ３０を介して反応良くスムーズにクリップユニット６０を回転させることができる。

このような作用は、クリップ導入装置１０だけでなく、操作ワイヤ３０で処置部を回転させるすべての処置具に対して言える。

【０１１７】

次に、ワイヤ受パイプ３４の構造における作用について説明する。

ワイヤ受パイプ３４はカシメにより図４（Ｂ）に示す扁平形状に成形されている。一方、第１のスライド部材５１の固定部５１ｊは、ワイヤ受パイプ３４の扁平形状に対応した形状に形成され、ワイヤ受パイプ３４の扁平部を例えば上下方向から押さえ込む。そのため、回転操作により第１のスライド部材５１が回転すると、ワイヤ受パイプ３４も回転する。したがって、本体４１の回転グリップ４１ｂの回転操作による回転力を、スライダ４２の第１のスライド部材５１の固定部５１ｊ、ワイヤ受パイプ３４および、操作パイプ３３を介して、操作ワイヤ３０に確実に伝達させることができる。

20

このような作用は、クリップ導入装置１０においてだけでなく、操作ワイヤ３０で処置部を回転させるすべての処置具に対して言える。

【０１１８】

次に、Ｏリング４４の作用について説明する。

図３に示すように、Ｏリング４４は操作パイプ３３の外周に配設されて操作パイプ３３を内径方向に締め付けている。Ｏリング４４は、スライダ４２や本体４１の自重程度の力では操作パイプ３３に対して移動が規制されているように、軟固定されている。このため、クリップユニット６０の装填操作や回転操作などでスライダ４２から指を離しても、Ｏリング４４と操作パイプ３３との間の摩擦力により、操作パイプ３３が本体４１に対して係合された状態にあるので、不用意にスライダ４２が動くことが防止されている。したがって、導入管２０に収納されたクリップユニット６０や、フック部３１が導入管２０の先端から不用意に飛び出すことが防止される。

30

【０１１９】

特に、回転グリップ４１ｂの回転操作時にスライダ４２に指を掛けると、操作ワイヤ３０に引張力が発生してクリップユニット６０の押エ管６３の突没ウイング６３ｈと導入管２０の先端チップ２１の端面とが押し付けられる。すなわち、回転しない導入管２０と回転する突没ウイング６３ｈとの間に強い摩擦力が発生する。このため、操作ワイヤ３０を容易に回転させることができない。すなわち、クリップユニット６０がスムーズ回転しない。このため、回転グリップ４１ｂの回転操作時にはスライダ４２から指を離す必要があるが、Ｏリング４４によりスライダ４２の移動が規制されるように軟固定されているため、回転グリップ４１ｂを安心して操作することができる。

40

【０１２０】

図３に示すように、回転グリップ４１ｂの回転操作時に確実に操作ワイヤ３０の引張力を緩和するため、ガイドパイプ４３のＯリング収納部４３ａには、Ｏリングが２ｍｍから６ｍｍ程度、前後に動くことが可能な空間（ガタ）が設けられている。このため、スライダ４２を離すと確実にワイヤ３２の引張力が緩和（解放）される。すなわち、操作ワイヤ３０が全体的に先端側に移動する。したがって、先端チップ２１の先端に突没ウイング６

50

3 hの基端部を当接させた状態でスライダ42を放すと、先端チップ21の先端と突没ウイング63hの基端部との間の接触が解除される。すなわち、先端チップ21の先端と突没ウイング63hの基端部との間に働く摩擦力が減少、あるいは完全になくなる。そうすると、図22(A)に示すように操作部本体41を回転させたときに、先端チップ21の先端と突没ウイング63hの基端部との間の摩擦力が働かず、クリップユニット60を容易に回転させることができる。

このような作用は、クリップ導入装置10だけでなく、処置部を回転させる処置具すべてに対して言える。

【0121】

次に、スライダ42の第1のスライド部材51の構造における作用について説明する。

図2(B)に示すように、第1のスライド部材51のスリット当て付け面51m, 51n間の長さは、スライダ42全体の長さよりも小さく設定されている。このため、スライダ42の第2のスライド部材52の先端部側は、本体41のスリット部41aを超えて先端側に移動可能である。このため、スライダ42の移動量を確保しつつ、本体41の全長を短くすることができ、例えば、クリップ導入装置10を滅菌パック90に封入する封入時などの取り扱い易さの向上を実現している。

このような作用は、クリップ導入装置10だけでなく、すべての処置具に対して言える。

【0122】

以上説明したように、この実施の形態によれば、以下の効果が得られる。

カートリッジ70のクリップユニット収納部73の基端部に縮径部79aを設けたので、カートリッジ70にクリップユニット60が収納された状態で、クリップユニット60の連結部材62の基端部のアーム部62kを閉塞した状態に保持することができる。このため、クリップ導入装置10とクリップユニット60とを係合させるときに、クリップ導入装置10の操作ワイヤ30のフック部31の係合部31aの先端をクリップユニット60の連結部材62の基端部のアーム部62kの所定の位置(テーパ部62n)に、常に当接させることができる。すなわち、クリップ導入装置10とクリップユニット60とを係合させるときに、互いに対して確実かつ容易に位置合わせすることができる。

【0123】

また、クリップユニット収納部73の先端部のクリップ収納部77のテーパ面77aをクリップ61のアーム61bの先端をスライドさせながら開脚させることができる。すなわち、クリップユニット60を全体的に容易に先端側に移動させることができる。このため、クリップユニット60の連結部材62とクリップ導入装置10とを位置決めした状態で、容易に連結部材62のアーム部62kを拡開して、連結部材62とクリップ導入装置10とを連結(係合)することができる。すなわち、クリップ導入装置10とクリップユニット60とを確実に所定の状態に連結させることができる。

【0124】

したがって、この実施の形態によれば、拡張するメス型係合部材(弾性アーム部62k)にオス型係合部材(フック部31の係合部31a)を押し込むことによって先端処置部(クリップユニット60)を着脱自在に導入装置(クリップ導入装置10)に結合する内視鏡用処置具において、オス型係合部材をメス型係合部材に対して押し込む動作だけでこれらを確実かつ簡単に結合することができる。

【0125】

また、この実施の形態では、図13(A)に示すように、カートリッジ70のクリップ収納部77のテーパ面77aに屈曲部77bを形成した。このため、クリップユニット60のクリップ61のアーム61bの先端がテーパ面77aに沿って移動する際に、先端に向かうにつれてアーム61bの先端の摺動抵抗を大きくすることができる。また、クリップ61のアーム61bの先端が屈曲部77bを越えることによって、ユーザにとって、導入管20の矢尻フック部31がクリップユニット60の基端部の連結部材62の切欠部62mに係合される寸前であることが認識される。

【 0 1 2 6 】

次にカートリッジ 7 0 の破り突起 7 4 a の効果について説明する。

カートリッジ 7 0 には強い力でブリスター 9 0 b 側から滅菌紙 9 0 a 側に押し出すと、まず破り突起 7 4 a により、まず、滅菌紙 9 0 a に 2 つの孔が開く（図 1 5（D）参照）。さらに力を加えると、2 つの突起 7 4 a の間に位置する挿入部入口 8 2 の近傍の滅菌紙 9 0 a が破れ（図 1 6 参照）、カートリッジ 7 0 の導入管挿入部 8 0 の入口 8 2 が露出する。したがって、クリップ導入装置 1 0 の導入管 2 0 の先端を、カートリッジ 7 0 の導入管挿入部 8 0 の入口 8 2 からこの導入管挿入部 8 0 に沿って容易に突き当て部 8 1 まで突き当てることができる。そして、2 つの突起 7 4 a により、引き裂くように滅菌紙 9 0 a が破れるため（図 1 6 参照）、軽い力で簡単にカートリッジ 7 0 が露出するような大きな破り開口 9 0 c を形成することができる。

10

クリップユニット 6 0 を収納したカートリッジ 7 0 の圧搾部 7 4 に円弧面 8 4 を設けることは、滅菌パック 9 0 を使用する全ての器具に有効である。

【 0 1 2 7 】

次に、第 2 の実施の形態について図 2 6（A）ないし図 2 8（B）を用いて説明する。この実施の形態は第 1 の実施の形態の変形例であって、第 1 の実施の形態で説明した部材と同一の部材には同一の符号を付し、詳しい説明を省略する。

【 0 1 2 8 】

図 2 6（A）に示すように、カートリッジ 7 0 は、第 1 の実施の形態と同様に、クリップユニット収納部 7 3 と、圧搾部 7 4 とを備えている。図 2 6（B）に示すように、このカートリッジ 7 0 の連結部材収納部 7 9 の弾性アーム部縮径部 7 9 a は、第 1 の実施の形態の弾性アーム部縮径部 7 9 a よりも長く形成されている。このため、先端チップ突き当て部 8 1 は、第 1 の実施の形態の先端チップ突き当て部 8 1 よりも、圧搾部 7 4 に近接する側に形成されている。

20

【 0 1 2 9 】

押工管収納部 7 8 は、弾性アーム部拡径部 7 8 a の先端に形成された突没ウイング移動用凹部 7 8 e を備えている。すなわち、突没ウイング移動用凹部 7 8 e は、突没ウイング 6 3 h を押工管本体 6 3 a に対して突出させた状態でガイドする。弾性アーム部拡径部 7 8 a は、連結部材 6 2 に矢尻フック部 3 1 の係合部 3 1 a を係合させる際に弾性アーム部 6 2 k を広げるため、突没ウイング移動用凹部 7 8 e よりも深く形成されている。また、弾性アーム部拡径部 7 8 a の基端部と突没ウイング収納凹部 7 8 b のテーパ面 7 8 c の先端部とは、滑らかに形成されている。

30

【 0 1 3 0 】

図 2 7（A）および図 2 7（B）に示すように、クリップ収納部 7 7 と押工管収納部 7 8 との間には、なだらかに変化する傾斜部 8 8 が形成されている。この傾斜部 8 8 は、特に、クリップ収納部 7 7 と、弾性アーム部拡径部 7 8 a との間に形成されている。この傾斜部 8 8 は、クリップ収納部 7 7 と押工管収納部 7 8 との間を滑らかに変化させる、縦断面が略真直ぐな緩斜面に形成されている。この傾斜部 8 8 の角度は、押工管収納部 7 8 の面に対して 4 5 度以下であることが好適である。このため、クリップユニット 6 0 をクリップユニット収納部 7 3 の先端部側に移動させたときに、押工管 6 3 の先端面がクリップ収納部 7 7 の基端部に係止されることが防止される。すなわち、傾斜部 8 8 がなだらかな緩斜面に形成されているので、クリップユニット 6 0 をクリップユニット収納部 7 3 の先端部側に移動させるときに、滑らかに移動させることができる。

40

【 0 1 3 1 】

一方、クリップユニット 6 0 には、図 2 8（A）および図 2 8（B）や、上述した図 1 8（A）に示すように、クリップ 6 1 が小さく形成されたものや、それよりも大きく形成されたものがある。すなわち、クリップ 6 1 のアーム 6 1 b の長さには、クリップ 6 1 を係止して止血等する部位の大きさによっては種々のものがある。

【 0 1 3 2 】

ここでは、クリップ 6 1 のアーム 6 1 b の長さを、第 1 の実施の形態で説明したアーム

50

6 1 b よりも短くした場合について説明する。すなわち、図 2 8 (A) に示すように、この実施の形態に係るクリップユニット 6 0 は、第 1 の実施の形態で説明したクリップユニット 6 0 (図 1 8 (A) 参照) に対して、クリップ 6 1 のアーム 6 1 b の長さのみが変更されている。これらアーム 6 1 b の先端部間の距離は、例えば 4 mm から 5 mm 程度に形成されている。すなわち、ループ部 6 1 a、アーム 6 1 b の先端の組織把持部 6 1 c、突起 6 1 d の形状は第 1 の実施の形態で説明したクリップ 6 1 と同様である。

クリップユニット 6 0 の他の構成は第 1 の実施の形態で説明したクリップユニット 6 0 の構成と同じである。すなわち、連結部材 6 2 および押工管 6 3 は、第 1 の実施の形態で説明したものと共通である。

【 0 1 3 3 】

10

次に、この実施の形態に係るクリップ導入装置 1 0、クリップユニット 6 0 およびカートリッジ 7 0 を組み合わせて使用する場合の作用について説明する。

カートリッジ 7 0 を立てて保持する。例えば、カートリッジ 7 0 のクリップユニット収納部 7 3 (カートリッジ 7 0 の先端部) を下側に、圧搾部 7 4 (カートリッジ 7 0 の基端部) を上側に立てて配置する。すると、クリップユニット 6 0 の重力により、クリップユニット 6 0 が全体的にクリップユニット収納部 7 3 の先端側に移動する。そうすると、クリップ 6 1 のアーム 6 1 b の先端の組織把持部 6 1 c がテーパ面 7 7 a に当接される。クリップユニット 6 0 の重力により、クリップ 6 1 のアーム 6 1 b がテーパ面 7 7 a に沿って僅かに開脚されるが、アーム 6 1 b の弾性力によって更なる開脚は防止される。このとき、クリップユニット 6 0 の連結部材 6 2 の基端部の弾性アーム部 6 2 k は弾性アーム部縮径部 7 9 a の先端部側に移動するものの、弾性アーム部縮径部 7 9 a の内部に配設されている。

20

【 0 1 3 4 】

一方、例えば、カートリッジ 7 0 のクリップユニット収納部 7 3 (カートリッジ 7 0 の先端部) を上側に、圧搾部 7 4 (カートリッジ 7 0 の基端部) を下側に向ける。すると、図 2 8 (A) に示すように、クリップユニット 6 0 の重力により、クリップユニット 6 0 が全体的に圧搾部 7 4 側に移動する。このとき、クリップ 6 1 のアーム 6 1 b の長さが第 1 の実施の形態で説明した長さよりも短く形成されている。このアーム 6 1 b は、カートリッジ 7 0 のクリップ収納部 7 7 のアーム縮小部 (係止部) 7 7 c に当接される。このとき、クリップユニット 6 0 の重力によってクリップ 6 1 のアーム 6 1 b が僅かに閉じられるが、アーム 6 1 b の弾性力によって更なる閉脚は防止される。したがって、アーム 6 1 b の外側の一点 (係止点) がカートリッジ 7 0 のアーム縮小部 7 7 c に当接されてクリップユニット 6 0 が支持されている。このため、カートリッジ 7 0 を立てた場合、アーム 6 1 b の弾性力によって、クリップユニット 6 0 がカートリッジ 7 0 のアーム縮小部 7 7 c に引っ掛けられた状態にある。

30

【 0 1 3 5 】

その他、アーム 6 1 b の弾性力によっては、図 2 8 (A) に示すように、クリップユニット 6 0 の押工管 6 3 の突没ウイング 6 3 h の基端部が突没ウイング収納凹部 (係止部) 7 8 b に当接されることもある。この突没ウイング 6 3 h は、外側に広げられるように付勢されていることから、突没ウイング 6 3 h の基端部が突没ウイング収納凹部 7 8 b に係止されることがある。すなわち、クリップユニット 6 0 は、クリップ 6 1 のアーム 6 1 b か、押工管 6 3 の突没ウイング 6 3 h の基端部のどちらか、または両方により係止される。

40

【 0 1 3 6 】

このとき、クリップ収納部 7 7 のアーム縮小部 7 7 c にクリップ 6 1 のアーム 6 1 b が当接されたアーム 6 1 b の部位 (係止点) と、クリップ 6 1 の連結部材 6 2 の基端部との間の長さは、アーム縮小部 7 7 c と弾性アーム部縮径部 7 9 a の基端部との間の長さよりも短く形成されている。すなわち、連結部材 6 2 の基端部は、弾性アーム部縮径部 7 9 a の内部に配設されている。

【 0 1 3 7 】

50

このようにカートリッジ 70 を立てた場合、連結部材 62 の基端部が導入管挿入部 80 に飛び出すことが防止されている。したがって、クリップユニット 60 の中心軸は、カートリッジ 70 の内部で常に略同じ軸上に配置されている。

【0138】

また、突没ウイング 63h が突没ウイング収納凹部 78b に当接された状態では、クリップユニット 60 の突没ウイング 63h の基端部とカートリッジ 70 の突没ウイング収納凹部 78b との間の接触部（係止点）と、クリップユニット 60 の基端部である連結部材 62 の基端部との間の長さは、突没ウイング 63h の基端部の接触部と、先端チップ突き当て部 81 との間の長さよりも短い。このため、連結部材 62 の基端部が導入管挿入部 80 に飛び出すことが防止されている。したがって、クリップユニット 60 の中心軸は、カートリッジ 70 の内部で常に略同じ軸上に配置されている。

10

【0139】

すなわち、クリップユニット 60 の連結部材 62 の基端部は、カートリッジ 70 に内包された状態で、通常は、連結部材収納部 79 内のみを移動する。このため、クリップユニット 60 がカートリッジ 70 に内包された状態でクリップユニット 60 の中心軸は、常に略同じ軸上に配置されている。

【0140】

カートリッジ 70 に、このようにクリップユニット 60 が内包された状態で、導入管 20 をカートリッジ 70 の導入管挿入部 80 を通して挿入する。導入管 20 の先端チップ 21 をカートリッジ 70 の先端チップ突き当て部 81 に突き当てる。この状態から導入管 20 の図 1 に示す操作部 40 を操作して、ワイヤ 32 を先端側コイル 22 に対して突出させる方向に移動させる。このため、矢尻フック部 31 のクリップユニット係合部 31a が先端チップ 21 に対して突出し、テーパ部 62n に当接される。

20

【0141】

このとき、クリップユニット 60 の中心軸は、連結部材収納部 79 によって、常に略同じ軸上に配置されている。このため、クリップユニット 60 の中心軸と、操作ワイヤ 30 の中心軸とが一致した状態で、クリップユニット 60 がカートリッジ 70 内をクリップユニット収納部 73 の先端部に向かって移動する。このとき、クリップ収納部 77 と押工管収納部 78 との間には、緩斜面の傾斜部 88 が形成されているので、クリップユニット 60 のクリップ 61 は滑らかに移動してアーム 61b の先端の組織把持部 61c がテーパ面 77a に当接される。

30

【0142】

クリップユニット 60 のクリップ 61 のアーム 61b は、テーパ面 77a に組織把持部 61c が当接した状態で、このテーパ面 77a に沿って開脚しながら移動する。連結部材 62 の基端部は、弾性アーム部縮径部 79a から突出して弾性アーム部拡径部 78a まで移動する。そうすると、連結部材 62 の基端部の弾性アーム部 62k が開いて操作ワイヤ 30 の先端のクリップユニット係合部 31a が切欠部 62m 内に配設される。

その後の作用は第 1 の実施の形態で説明した作用と同様である。

【0143】

以上説明したように、この実施の形態によれば、以下の効果が得られる。

40

連結部材収納部 79 の弾性アーム部縮径部 79a を長く形成したので、クリップユニット 60 をカートリッジ 70 内に内包した状態で、クリップユニット 60 の連結部材 62 の基端部を常に弾性アーム部縮径部 79a 内に配置することができる。このため、クリップユニット 60 の中心軸をカートリッジ 70 の中心軸上に常に保つことができる。そうすると、クリップユニット 60 に導入管 20 の矢尻フック部 31 を装着する際に、誤装着を防止して、常に簡単に装着することができる。

【0144】

また、クリップ収納部 77 と押工管収納部 78 との間に傾斜部 88 を形成したので、段差がなくなり、クリップユニット 60 がクリップ収納部 77 の基端部に係止されることを防止することができる。したがって、クリップユニット 60 がカートリッジ 70 のクリッ

50

プユニット収納部 73 の先端側に移動する際に、クリップ収納部 77 の基端部に引っ掛けられることを防止することができる。

なお、ここでは、傾斜部 88 を、縦断面が略真直ぐの緩斜面として説明したが、クリップ収納部 77 と押工管収納部 78 とを滑らかに接続することができれば、上に凸の曲線から下に凸の曲線に変化する変曲点を有するなど、種々の斜面が許容される。

【0145】

次に、第3の実施の形態について図29(A)および図29(B)を用いて説明する。この実施の形態は、第1および第2の実施の形態の変形例であって、第1および第2の実施の形態で説明した部材と同一の部材もしくは同一の作用を有する部材には同一の符号を付し、詳しい説明を省略する。

10

【0146】

図29(A)および図29(B)に示すように、この実施の形態に係るカートリッジ70のクリップ収納部77のテーパ面77aは、第1および第2の実施の形態で説明したテーパ面77aと形状が異なる。この実施の形態では、テーパ面77aは、先端に向かうにつれて先細状に形成されている。すなわち、テーパ面77aは、クリップユニット60がカートリッジ70のクリップユニット収納部73の先端側に移動するにつれてクリップ61のアーム61bの開脚量を縮小する方向にガイドするクリップアームガイド部を備えている。

【0147】

次に、この実施の形態に係るクリップ導入装置10、クリップユニット60およびカートリッジ70を組み合わせて使用する場合の作用について説明する。

20

第1および第2の実施の形態と同様に、カートリッジ70の導入管挿入部80の入口82を通してクリップ導入装置10の導入管20を挿入する。導入管20の先端の先端チップ21は、先端チップ突き当て部81に当接される。この状態から、矢尻フック部31を導入管20の先端に対して突出させて、クリップユニット60のテーパ部62nに矢尻フック部31を当接させる。この状態で、クリップユニット60の連結部材62の基端部の弾性アーム部62kを、弾性アーム部拡張部78aまで移動させる。

【0148】

一方、カートリッジ70のクリップ収納部77の先端部のテーパ面77aは、先細状に形成されているので、クリップ61のアーム61bもそのテーパ面77aに沿って開閉量が縮小されていく。

30

【0149】

そして、クリップユニット60の基端部の連結部材62のアーム部62kが開いて、矢尻フック部31が切欠部62mに係合される。

その後の作用は第1の実施の形態で説明した作用と同様である。

【0150】

以上説明したように、この実施の形態によれば以下の効果が得られる。

例えば、クリップ61のアーム61bの長さが長い場合、アーム61bを開脚させると、カートリッジ70のクリップユニット収納部73の幅に対して収まりきらないことがある。そうしたときに、この実施の形態で説明した形状を有すると、カートリッジ70の幅を大きくさせるなどの変化をさせることなく、同じ作用を行なうことができる。したがって、クリップユニット60を内包したカートリッジ70を滅菌パック90に収納する際や、カートリッジ70を滅菌パック90に封入して箱などに収納する際に、異なる大きさの滅菌パック90のブリスター90bや箱を作成する必要なく、第1および第2の実施の形態で説明したカートリッジ70を収納する滅菌パック90や箱と同じ滅菌パック90や箱を使用することができる。

40

【0151】

なお、この実施の形態では、図29(A)および図29(B)に示すように、テーパ面77aを先端に向かって真直ぐに形成したことを示したが、第1の実施の形態で説明した屈曲部77b(図13(A)参照)を設けるなど、先端に向かうにつれてクリップ61を

50

移動させる摺動抵抗を大きくすることなども好適である。そうすると、ユーザにとって、クリップユニット60の基端部の連結部材62に、導入管20の矢尻フック部31が係合される寸前であることが屈曲部77bを超えることによって認識される。

【0152】

次に、第4の実施の形態について図30(A)ないし図30(C)を用いて説明する。

第1の実施の形態で説明したクリップ導入装置10により操作される処置具はクリップユニット60に限られない。例えば、図30(A)および図30(B)に示す把持鉗子96を使用可能である。この把持鉗子96は、組織把持部96aと連結部材96bとを備えている。連結部材96bの基端部は、第1の実施の形態で説明した連結部材62の連結部62bと同じ構造を有するので、説明を省略する。以後、連結部材96bについて、第1の実施の形態で説明した連結部材62と同一構造の部分には、同一の符号を付し、説明を省略する。連結部材96bの先端部には、組織把持部96aの基端部が一体的に配設されている。この把持部96aは、1対のアーム96cと1対の把持手96dとを備えている。アーム96cの基端部は、連結部材96bの先端部に固定されている。把持手96dは、それぞれのアーム96cの先端部に1つずつ固定されている。これら把持手96dは、それぞれ組織把持用に広く形成された把持面96eを備えている。これら把持面96eは、生体組織100との間に摩擦が生じるように、粗面に形成されていることも好適である。

10

【0153】

1対のアーム96cは、弾性材料で形成されている。これらアーム96cは、基端部側、すなわち、連結部材96bの先端部で両者の幅が狭められているが、先端部側に向かうにつれて次第に幅が広がられている。このため、アーム96cは、弾性変形により先端の幅が拡大および縮小する。

20

【0154】

この把持鉗子96をクリップユニット60と同様に、導入装置(クリップ導入装置)10に接続して、処置を行なう場合の作用について説明する。

第1および第2の実施の形態でクリップユニット60をカートリッジ70(例えば図13(A)参照)の内部に配設したのと同様に、把持鉗子96をカートリッジ70の内部に配設しておく。このとき、把持鉗子96の連結部材96bは、カートリッジ70の連結部材収納部79に配設されている。

30

【0155】

そして、カートリッジ70の導入管挿入部80を通して突き当て部81に導入管20の先端チップ21を突き当てる。この状態で、係合部31aを導入管20の先端に対して突出させ、連結部材96bの基端部をカートリッジ70の先端部側に向かって押し出す。すると、把持部96aの1対のアーム96cは、次第に開いて、連結部材96bが先端側に移動する。このため、把持鉗子96の連結部材96bが弾性アーム部拡張部78aに配設され、連結部材96bの基端部が操作ワイヤ30の係合部31aに係合される。

【0156】

この状態で、操作ワイヤ30のワイヤ32を手元側に引き込んで導入管20の内部に把持鉗子96を配設する。このように、把持鉗子96の基端部を係合部31aに係合した導入管20を、内視鏡の処置具挿通チャンネル95aを挿通させて、体腔内に配設する。すなわち、導入管20の先端を処置具挿通チャンネル95aの先端から突出させる。

40

【0157】

操作ワイヤ30のワイヤ32を先端部側に移動させて把持鉗子96を導入管20の先端に対して突出させる。そして、把持鉗子96を回転させて向きを合わせて把持鉗子96の把持手96dの把持面96eで生体組織を把持する。このとき、導入管20を処置具挿通チャンネル95aの先端に対してさらに突出させる。すると、相対的には、把持鉗子96の連結部材96bが導入管20の内孔に引き込まれ、1対のアーム96cが導入管20の先端の内縁部に当接する。さらに把持鉗子96が導入管20の内孔に引き込まれると、導入管20の先端の内縁部に当接されたアーム96cが弾性変形して両者を基端部側から先

50

端部側に向かって徐々に近接させながら導入管 20 の内孔に引き込まれる。すなわち、導入管 20 の先端によって、1 対のアーム 96 c を閉じる方向にガイドする。このため、最終的には、把持鉗子 96 の把持手 96 d が、導入管 20 の内孔に引き込まれる。

【0158】

なお、この実施の形態では、把持手 96 d に把持面 96 e が形成されているものとして説明したが、把持手 96 d がカップ状に形成されていることも好適である。また、このようなカップ状の把持手 96 d が導入管 20 の内孔に配設されたとき、両把持手 96 d が合わせられて略卵型の閉じられた状態に形成されることが好適である。

【0159】

次に、第 5 の実施の形態について図 31 (A) ないし図 31 (C) を用いて説明する。この実施の形態は第 1 ないし第 4 の実施の形態の変形例である。

第 1 および第 4 の実施の形態で説明したクリップ導入装置 10 により操作される処置具はクリップユニット 60 や把持鉗子 96 に限られない。例えば図 31 (A) および図 31 (B) に示す留置スネア 98 を使用可能である。この留置スネア 98 は、スネア部 98 a とストッパ 98 b と連結部材 98 c とを備えている。連結部材 98 c の先端には、ループ状に形成されたスネア部 98 a が固定されている。この連結部材 98 c の先端側であって、スネア部 98 a の基端部には、ストッパ 98 b がスネア部 98 a に対して摺動可能に配設されている。このストッパ 98 b は、略円柱状に形成され、その中心軸に貫通孔 98 d が形成されている。この貫通孔 98 d には、スネア部 98 a が挿通されている。なお、このストッパ 98 b の外径は、導入管 20 の先端チップ 21 の内径よりも大きく、外径よりも小さく形成されている。また、ストッパ 98 b は例えば PTFE などのスネア部 98 a や処置具挿通チャンネル 95 a の内壁に対する滑り性の高い部材で形成され、かつ、その端面の縁部はそれぞれ面取りされていることが好適である。このため、このストッパ 98 b を先端チップ 21 の先端に突き当てて、内視鏡の処置具挿通チャンネル 95 a 内を導入管 20 とともに挿通される際にも、容易に挿通させることができる。

【0160】

この留置スネア 98 をクリップユニット 60 や把持鉗子 96 と同様に、導入装置 (クリップ導入装置) に接続して、処置を行なう場合の作用について説明する。

第 1 および第 2 の実施の形態と同様に、留置スネア 98 を適当な形状のカートリッジの内部に配設しておく。このカートリッジは、少なくともストッパ 98 b を排出可能な径を有する部分を備えている。または、留置スネア 98 は必ずしもカートリッジに配設されている必要はない。

【0161】

操作ワイヤ 30 の先端の係合部 31 a を、留置スネア 98 の連結部材 98 c の基端部に係合させる。ストッパ 98 b の基端を導入管 20 の先端に当接させた状態で、連結部材 98 c を導入管 20 の内孔に引き込む。そして、スネア部 98 a をストッパ 98 b から抜かない程度まで、操作ワイヤ 30 のワイヤ 32 を手元側に引き込んで導入管 20 の内部に留置スネア 98 の連結部材 98 c を配設する。このように、留置スネア 98 の基端部を係合部 31 a に係合した導入管 20 を、内視鏡の処置具挿通チャンネル 95 a を挿通させて、体腔内に配設する。このとき、ストッパ 98 b は導入管 20 の外径よりも小さく、かつ、処置具挿通チャンネル 95 a の内壁に対して滑り性を備えている。このため、導入管 20 の先端を処置具挿通チャンネル 95 a の先端から突出させることができる。

【0162】

操作ワイヤ 30 のワイヤ 32 を先端部側に移動させて留置スネア 98 のスネア部 98 a およびストッパ 98 b を導入管 20 の先端に対して突出させる。そして、留置スネア 98 のスネア部 98 a を生体組織 100 の周りに配置する。すなわち、スネア部 98 a を突出した生体組織 100 に引っ掛ける。そして、ワイヤ 32 を手元側に引くとともに、導入管 20 を処置具挿通チャンネル 95 a に対してさらに突出させる。すると、ストッパ 98 b が導入管 20 の先端チップ 21 に当接された状態で、連結部材 98 c に固定されたスネア部 98 a のループ径が狭められる。このため、生体組織 100 が緊縛される。

【 0 1 6 3 】

そして、留置スネア 9 8 をスネア部 9 8 a で生体組織 1 0 0 を緊縛した状態で導入装置 1 0 から取り外す。具体的には、操作ワイヤ 3 0 を極力移動させずに導入管 2 0 を操作ワイヤ 3 0 に対して引き込む。すると、留置スネア 9 8 の連結部材 9 8 c が導入管 2 0 の先端に対して突出する。この状態で導入装置 1 0 を全体的に手元側に引っ張る。そうすると、留置スネア 9 8 の連結部材 9 8 c の弾性アーム部 6 2 k が引張り力に耐えられずに弾性力により開く。したがって、操作ワイヤ 3 0 と留置スネア 9 8 との係合が解除され、留置スネア 9 8 が生体組織 1 0 0 を緊縛した状態で留置される。

【 0 1 6 4 】

なお、処置具は、上述したクリップユニット 6 0、把持鉗子 9 6 および留置スネア 9 8 に限ることはなく、種々に変更可能である。

【 0 1 6 5 】

これまで、いくつかの実施の形態について図面を参照しながら具体的に説明したが、この発明は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で行なわれるすべての実施を含む。

上記説明によれば、下記の事項の発明が得られる。また、各項の組み合わせも可能である。

【 0 1 6 6 】

〔 付 記 〕

（付記項 1）弾性的に拡張できるメス型係合部材と、前記メス型係合部材に押し込む動作により結合するオス型係合部材と、により先端処置部と操作装置とが結合される内視鏡用処置具において、

前記メス型係合部材と前記オス型係合部材とを押し込み方向の軸に沿って整列させた状態から前記メス型係合部材が拡張して前記オス型係合部材と結合できる状態へと、押し込み動作により移行させることができる結合を補助する補助部材を持つことを特徴とする内視鏡用処置具。

【 0 1 6 7 】

（付記項 2）先端処置部を着脱自在に係合するフックを持つ操作装置と、

前記フックを把持する少なくとも 2 つの係合アームで、前記フックを押し込んで結合できる前記係合アームを持つ先端処置部と、

前記先端処置部を内包するカートリッジで、外径を取り囲む前記係合アームと前記フックが押し込み軸に沿って整列させた状態から、外径が広がって前記係合アームが拡張でき処置部と前記フックが結合できる状態へと、押し込み動作により移行するカートリッジと、
からなる内視鏡用処置具システム。

【 0 1 6 8 】

（付記項 3）前記先端処置部がクリップであることを特徴とする、付記項 2 に記載の内視鏡用処置具システム。

【 0 1 6 9 】

（付記項 4）

細径部（弾性アーム部縮径部 7 9 a）を有するカートリッジにおいて、

前記カートリッジに設けられ、クリップ本体が手元側に移動することを防止するクリップ本体係止部（クリップアーム縮小部 7 7 c，突没ウイング収納凹部 7 8 b）と、

前記クリップ本体係止部に当接したクリップ本体の移動を防止する、クリップ本体に設けられた係止点（クリップアーム 6 1 b，突没ウイング 6 3 h）と、

前記係止点からクリップ本体の基端までの距離よりも、前記係止部から前記細径部基端までの距離の方が長くなるように設けられた細径部基端と

を備えていることを特徴とするカートリッジ（7 0）。

【 0 1 7 0 】

（付記項 5）

クリップのクリップアームの開閉を許容する腕開閉許容部（クリップ収納部 77）と、
前記許容部の基端に設けられた収容部（押工管収納部 78）と、
前記収容部の基端に設けられた拡径部（弾性アーム部拡径部 78a）と、
前記収容部と拡径部との間に設けられ、前記収容部と拡径部とを滑らかに接続する移行部（斜面部 88）と
からなるカートリッジ（70）。

【0171】

（付記項 6）

前記腕開閉許容部は、先端側に向かって幅が狭くなることを特徴とする付記項 5 に記載のカートリッジ（70）。

10

【0172】

（付記項 7）

クリップ（61）と、

このクリップの基端部に接続された連結部材（62）と、

前記クリップの基端部に連結されているとともに、前記連結部材の一部を覆う筒状の締付部材（63）と

を具備し、前記連結部材と前記クリップとの接続が破断により解除されると前記クリップが体壁に留置されるクリップユニット（60）と；

前記クリップユニットを内部に収納可能なシース（20）を有し、前記クリップと前記連結部材との接続を破断により解除させることが可能なアプリータ（10）と；

20

を具備するクリップシステムであって、

前記連結部材は、前記連結部材を前記アプリータに取り付けた状態で、他のクリップユニットの連結部材の装着を防止する連結防止部（62f）を備えていることを特徴とするクリップシステム。

【0173】

（付記項 8）

体壁に装着されるクリップ本体（61、63）と、

前記クリップ本体の基端部に接続され、前記クリップ本体と破断によって接続が解除される連結部材（62）と

を有するクリップユニット（60）と；

30

前記クリップユニットを内部に収容可能なシース（20）と、

前記クリップユニットの前記連結部材の基端部に着脱可能な係合部（31）と、前記係合部の基端部に接続されたワイヤ（32）とを有し、前記シースの内側に挿通されたワイヤ部材（30）と

を有し、前記クリップユニットの前記クリップ本体と前記連結部材との間を破断させることが可能なクリップ本体留置用アプリータ（10）と；

を具備し、

前記連結部材は、他のクリップユニットの連結部材の基端部との係合を防止する係合防止手段（62f）を先端部に備えていることを特徴とするクリップシステム。

【0174】

40

（付記項 9）

前記連結部材（62）は、閉じる方向に付勢された開閉可能な 1 対の係合アーム（62k）をその基端部に備え、

前記係合防止手段（62f）は、前記係合アームが係合された状態で滑るように、横断面が円形状に形成されていることを特徴とする付記項 8 に記載のクリップシステム。

【0175】

（付記項 10）

1 対のクリップアーム（61b）を有し、これらのクリップアームが閉じることによって体壁に留置されるクリップ（61）と；

前記クリップの基端部に設けられ、前記クリップアームの開閉を調整する筒状の締付部

50

材(63)と;

前記クリップの基端部に接続されているとともに前記締付部材の内側に配設され、前記クリップと破断によって接続が解除される連結部材(62)と;

を具備し、

前記連結部材は、少なくとも一部に平面部(62g, 62i)を備え、

前記締付部材は、その内周面で、前記連結部材の平面部に対向する位置に、前記連結部材の前記締付部材に対する回転を防止するための平面部(631)を備えていることを特徴とするクリップユニット。

【0176】

(付記項11)

処置具(60)を内部に収納し、滅菌パック(90)内に滅菌状態で配置される保護ケース(70)であって、

前記滅菌パックを破る破り突起(74a)を有することを特徴とする保護ケース(70)。

【0177】

(付記項12)

処置具(60)を内部に収容し、滅菌パック(90)内に滅菌状態で配置される保護ケース(70)であって、

前記保護ケースは、

前記滅菌パックを破るように一側面に形成された1対の破り突起(74a)と、

前記破り突起の頂点を結ぶ線の中心線上で、前記一側面と他側面との間に設けられ、前記処置具を前記保護ケースの内部から取り出すアプリケーション(10)の挿入口(82)とを具備することを特徴とする保護ケース(70)。

【産業上の利用可能性】

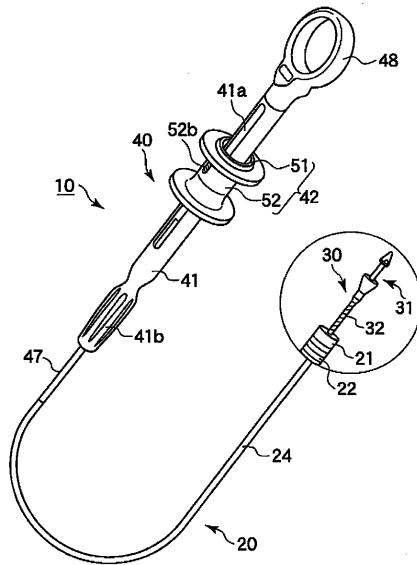
【0178】

この発明によれば、処置具の連結部材と導入装置とを確実に係合可能とする内視鏡用処置具システム、および処置具を導入装置に確実に係合可能なカートリッジを提供することができる。

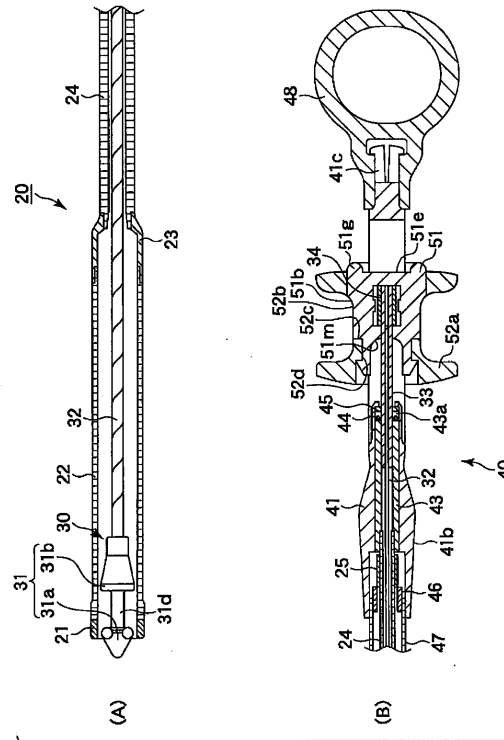
10

20

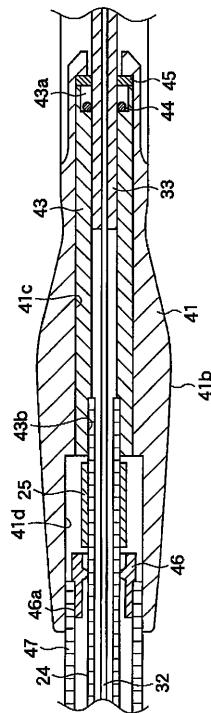
【図 1】



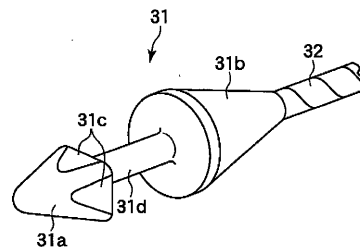
【図 2】



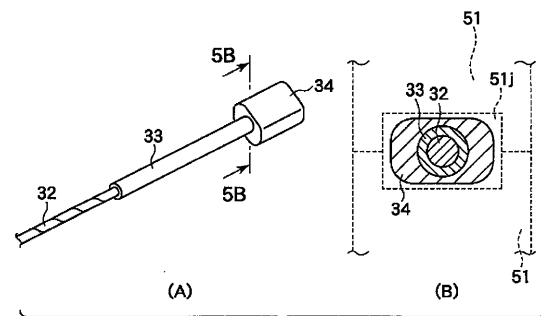
【図 3】



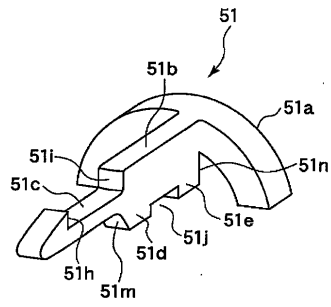
【図 4】



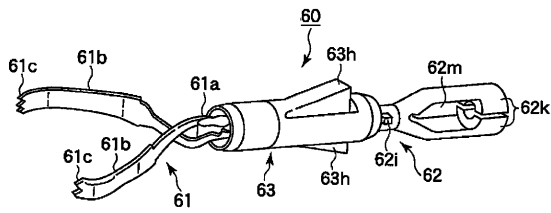
【図 5】



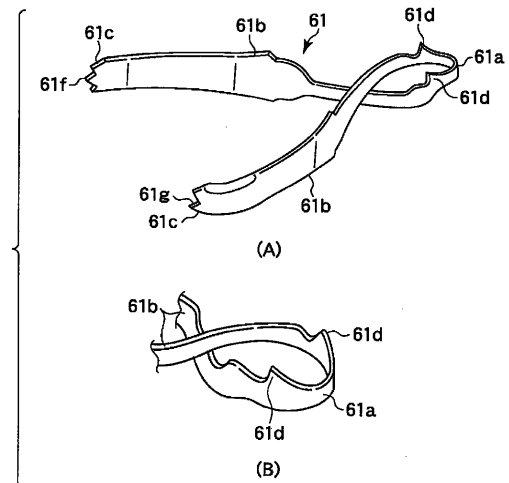
【図 6】



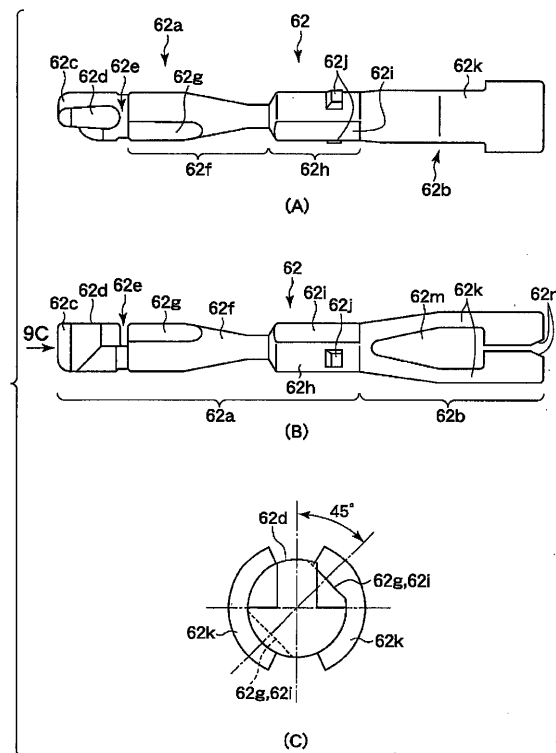
【図 7】



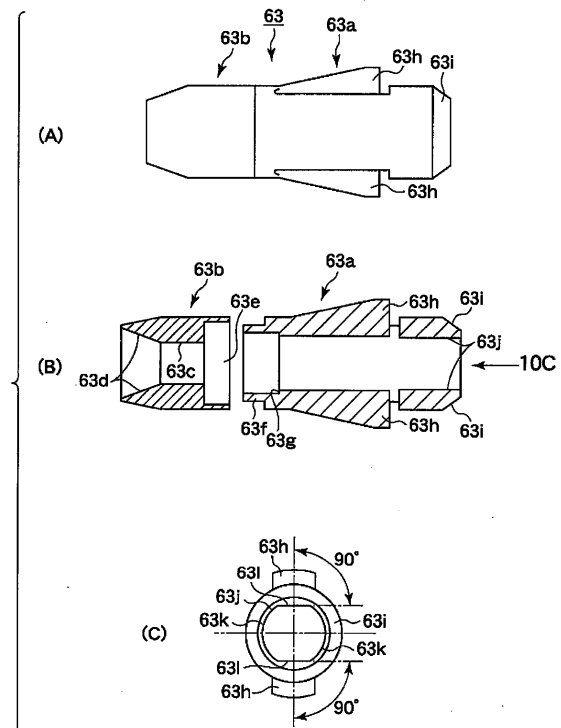
【図 8】



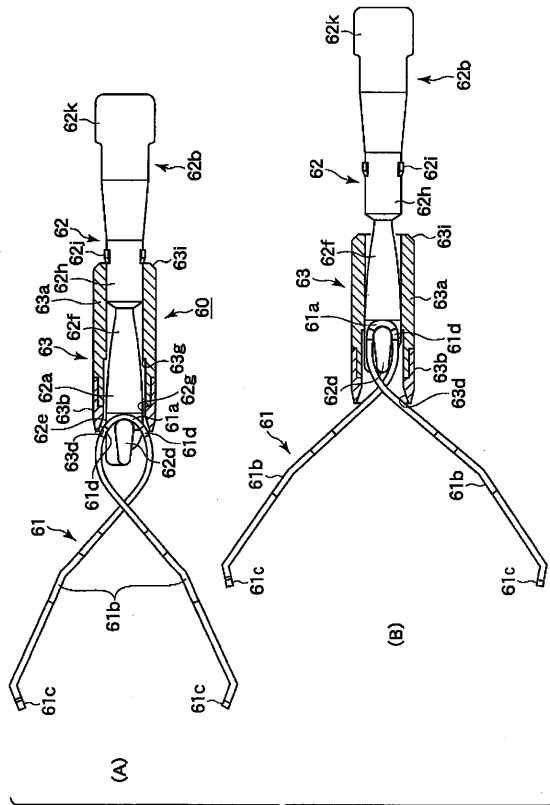
【図 9】



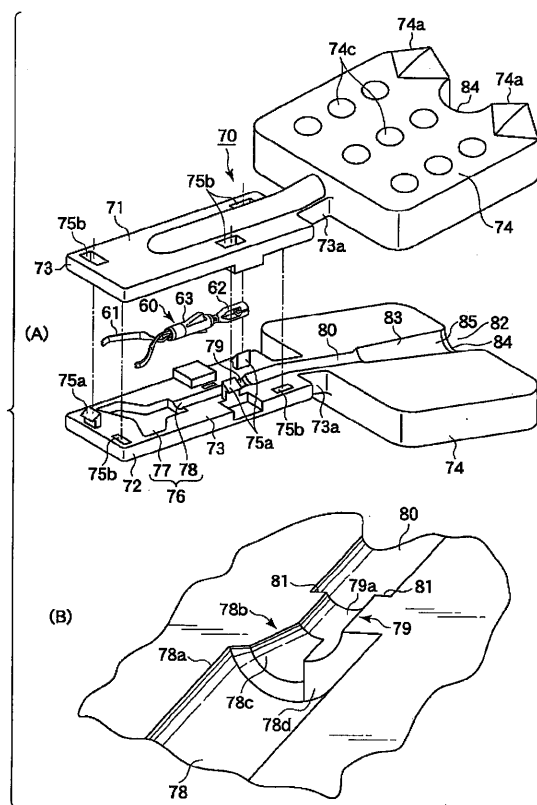
【図 10】



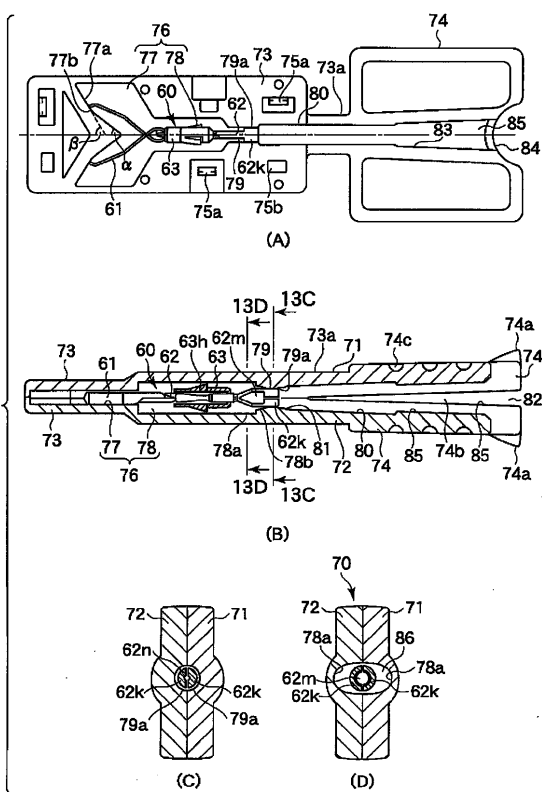
【図 1 1】



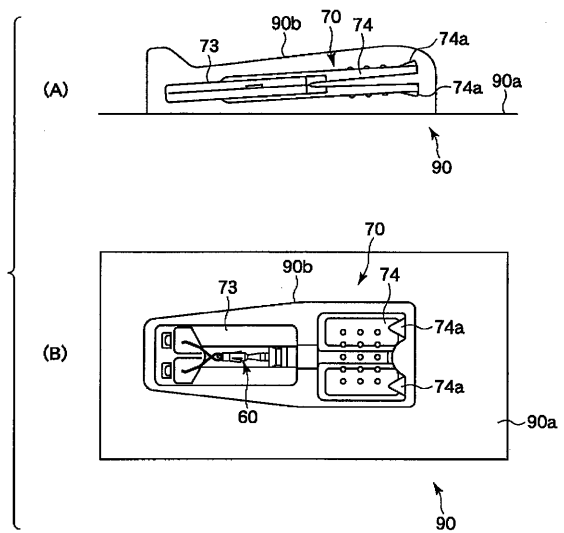
【図 1 2】



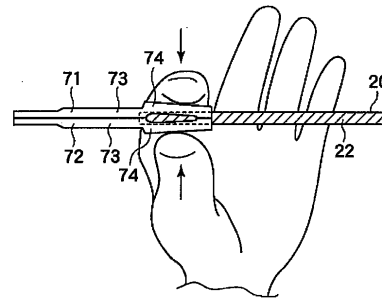
【図 1 3】



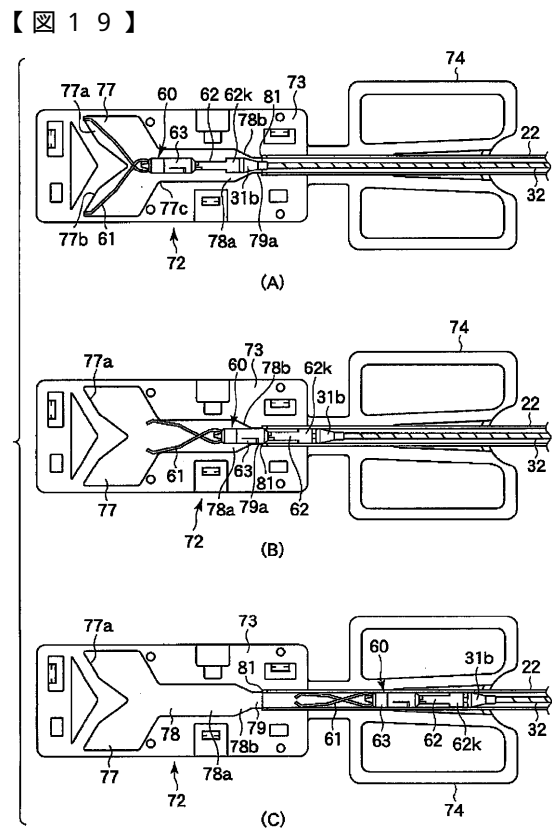
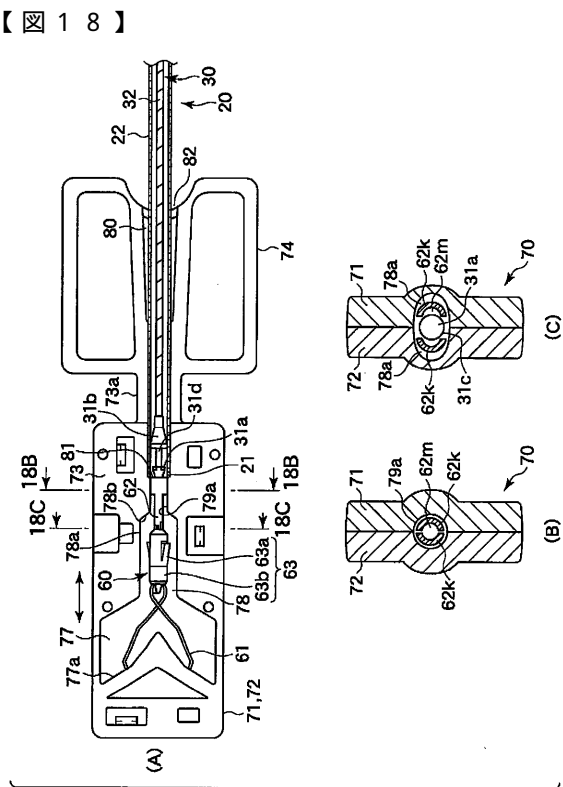
【図 1 4】



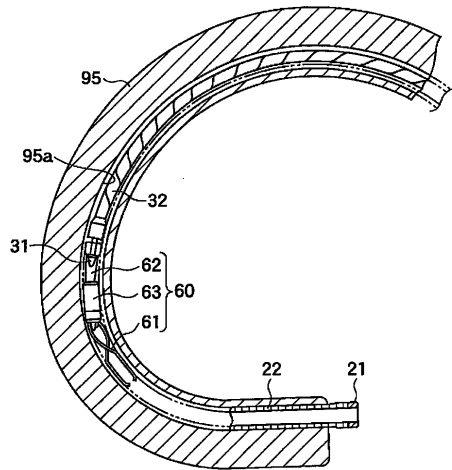
【 図 1 7 】



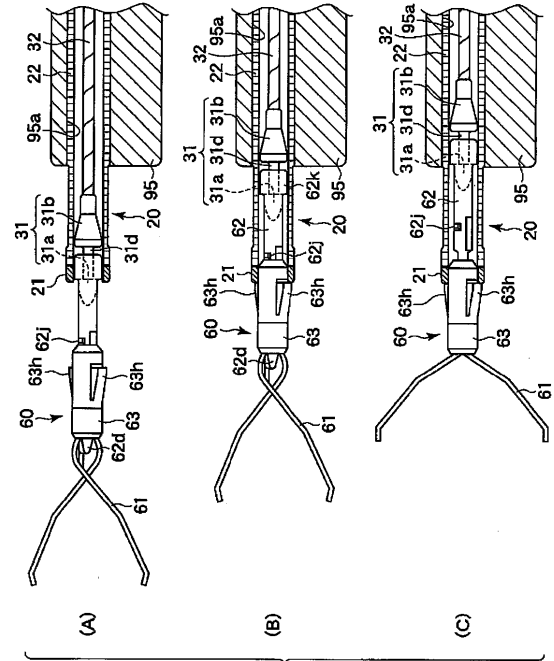
【 図 1 9 】



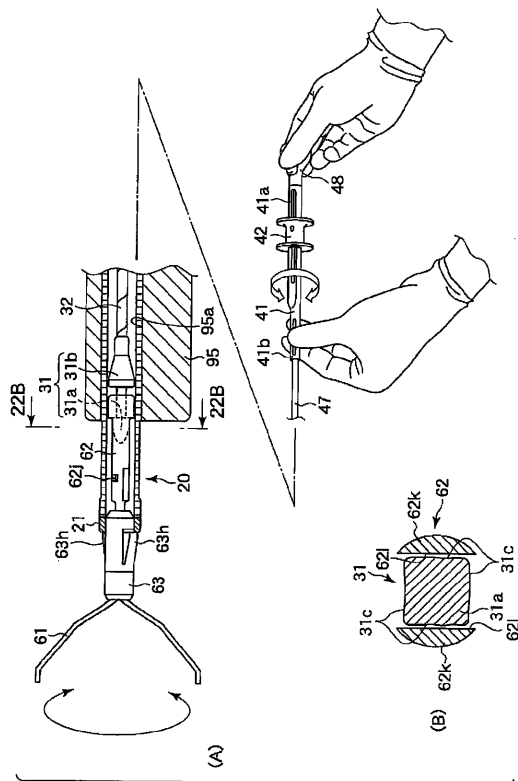
【図 20】



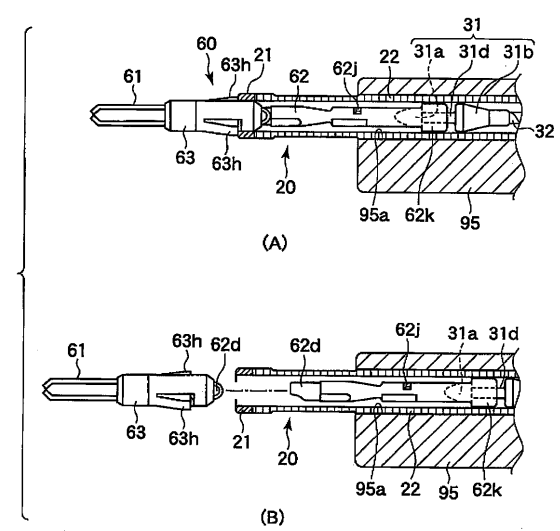
【図 21】



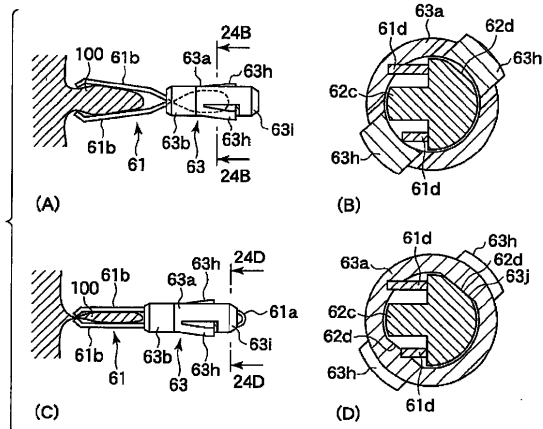
【図 22】



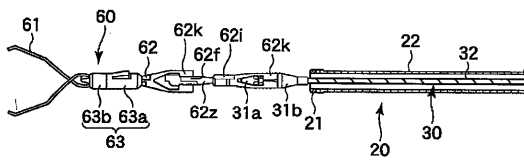
【図 23】



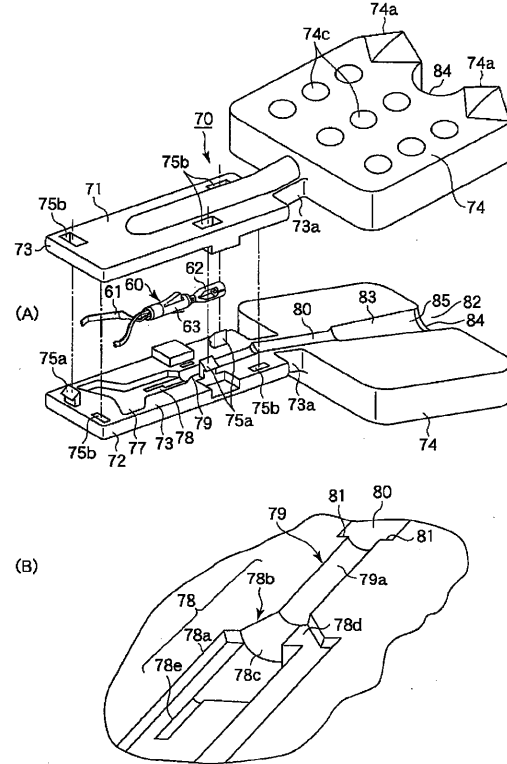
【図 24】



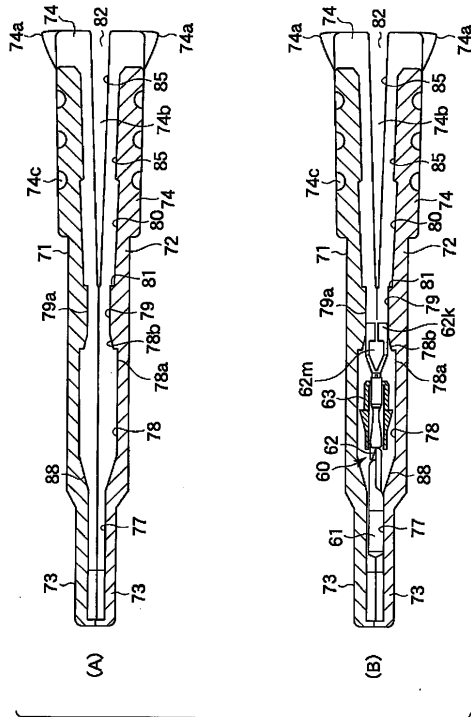
【図 25】



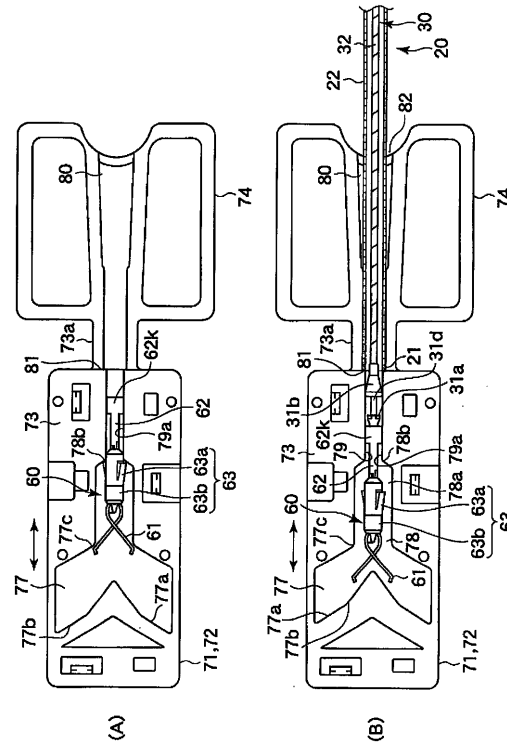
【図 26】



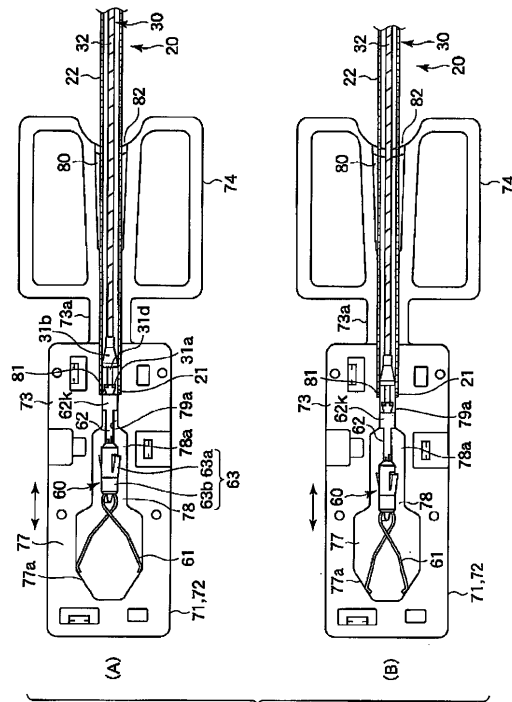
【図 27】



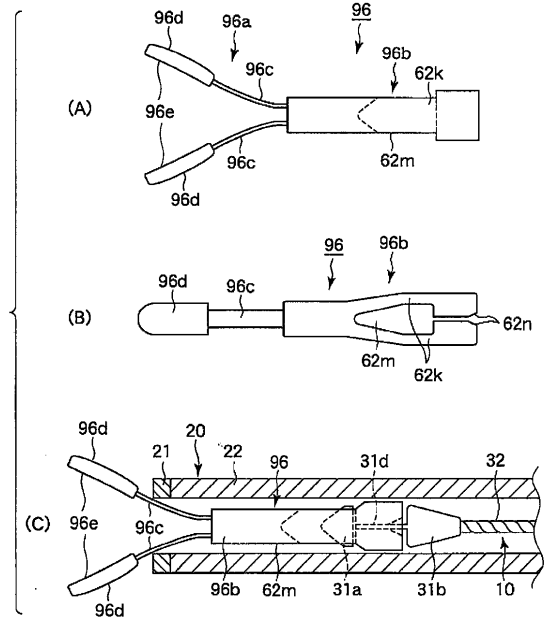
【図 28】



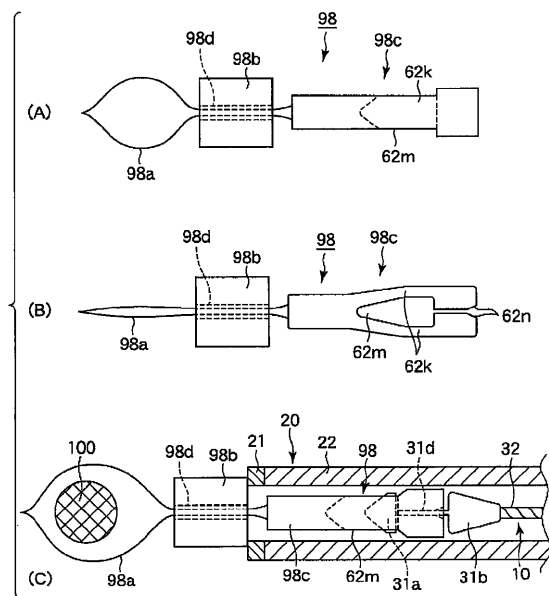
【図 29】



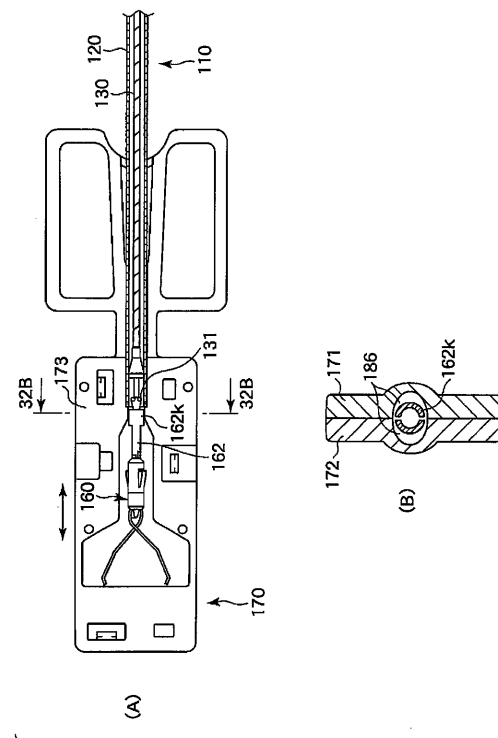
【図 30】



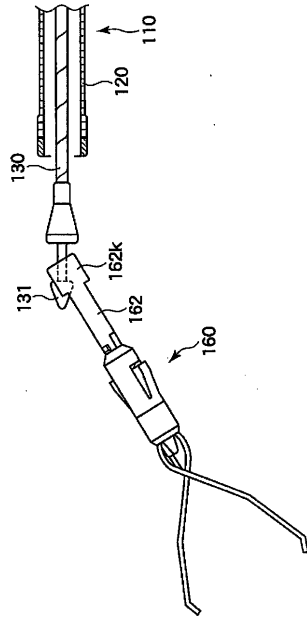
【図 31】



【図 32】



【図 33】



フロントページの続き

(72)発明者 木村 耕

日本国東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 藤崎 健

日本国東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内

審査官 宮崎 敏長

(56)参考文献 特開2004-73646(JP, A)

米国特許第4936447(US, A)

米国特許第4146130(US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00

A61B 17/00

A61B 17/12

A61B 17/28

专利名称(译)	内窥镜治疗仪器系统和包含治疗仪器的药筒		
公开(公告)号	JP4700608B2	公开(公告)日	2011-06-15
申请号	JP2006520562	申请日	2005-11-30
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社 奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司 オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司 オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	木村耕 藤崎健		
发明人	木村 耕 藤崎 健		
IPC分类号	A61B17/12 A61B17/28		
CPC分类号	A61B17/29 A61B17/122 A61B17/1222 A61B17/1285 A61B17/32056 A61B2017/00362 A61B2017/0053 A61B2017/2931		
FI分类号	A61B17/12.320 A61B17/28.310		
代理人(译)	河野 哲 中村诚		
优先权	2004354618 2004-12-07 JP		
其他公开文献	JPWO2006062019A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

内窥镜治疗工具系统包括进入体腔的引入装置(10)，治疗工具(60)和药筒(70)。盒包括处理器具存储部分(73)，处理器械容纳在处理器具存储部分(73)中。处理工具存储单元包括：连接构件存储单元(79)，用于存储处理工具的连接构件(62)；以及处理工具主体存储单元(76)，用于存储处理工具主体(61,63)。有。连接构件存储部分防止引入装置(31)与连接构件的近端的接合部分(62b)的接合。处理器具主体存储部分设置在连接构件存储部分的末端侧，并且处理器具主体设置，并且引入装置(31)与连接构件的接合部分接合。设置接合允许部分(78a)以允许接合时的接合。

