

(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2005-152502

(P2005-152502A)

(43) 公開日 平成17年6月16日(2005.6.16)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/00

A61B 17/28

A61B 19/00

F I

A61B 1/00

A61B 1/00

A61B 17/28

A61B 19/00

300B

334Z

310

502

テーマコード (参考)

4C060

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2003-398831 (P2003-398831)

(22) 出願日 平成15年11月28日 (2003.11.28)

(71) 出願人 000000376

オリンパス株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(74) 代理人 100106909

弁理士 棚井 澄雄

(74) 代理人 100064908

弁理士 志賀 正武

(74) 代理人 100101465

弁理士 青山 正和

(74) 代理人 100094400

弁理士 鈴木 三義

(74) 代理人 100086379

弁理士 高柴 忠夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具挿抜システム

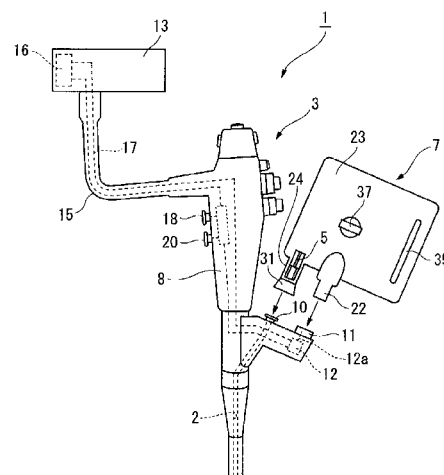
(57) 【要約】

【課題】 処置具の挿抜時に術者等が処置具を支持する必要がなく、処置具への過度の負荷を抑えて処置具の挿抜を容易とする内視鏡用処置具挿抜システムを提供すること。

【解決手段】 内視鏡用処置具挿抜システム1は、鉗子チャンネル2を備える内視鏡3と、鉗子チャンネル2に挿抜可能な挿入部5を備える生検鉗子(処置具)を有する処置具ユニット7とを備えている。

内視鏡3は、操作部8を備え、操作部8には、鉗子チャンネル2に連通される鉗子口10と、鉗子口10の近傍に配され処置具ユニット7と係合可能な結合部11と、結合部11の近傍に埋設され処置具ユニット7へ動力を供給するモータ(駆動部)12とを備えている構成とした。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

鉗子チャンネルを備える内視鏡と、
前記鉗子チャンネルに挿抜可能な処置具を有する処置具ユニットとからなる内視鏡用処置具挿抜システムであって、

前記処置具ユニットが、前記処置具を前記鉗子チャンネル内に送り出し或いは引き戻し可能な挿抜機構と、

前記内視鏡に設けられた前記挿抜機構に係合し、前記挿抜機構を駆動する駆動部とを備えていることを特徴とする内視鏡用処置具挿抜システム。

【請求項 2】

前記挿抜機構が、前記処置具を巻回可能な回転部材と、前記駆動部に係合して駆動部の駆動力を前記回転部材に伝達して前記回転部材の回転力に変換する変換機構とを備えていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用処置具挿抜システム。

【請求項 3】

前記処置具ユニットが、前記回転部材から前記鉗子口までの前記処置具の途中部分を進退操作可能な手動操作部を備えていることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用処置具挿抜システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡の鉗子チャンネルを介して体腔内に挿入される鉗子、カテーテル、高周波ナイフ等の処置具を自動的に挿入・抜去するための内視鏡用処置具挿抜システムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、鉗子等の処置具を内視鏡の鉗子チャンネルを介して体腔内に挿入する場合には、術者が自らの手で処置具を保持しながら鉗子チャンネルに挿入している。しかしながら、例えば、大腸用の内視鏡では、その全長が 2 m もあるため、処置具の挿入作業に手間がかかり、生検等の処置作業が極めて面倒であった。

そこでこの手間を軽減するため、内視鏡の処置具挿入口から挿入された処置具を挿抜する挿抜装置を配した内視鏡が提案されている（例えば、特許文献 1 参照。）。

また、複数の処置具を個別の収納部に収納保持し、内視鏡の鉗子チャンネルに対して挿抜する挿抜手段と処置具先端に配された処置部の動作手段とを備えた挿抜装置が提案されている（例えば、特許文献 2 参照。）。

【特許文献 1】特開昭 57 - 117823 号公報 （第 1 図）

【特許文献 2】特開 2000 - 207 号公報 （第 1、3、6、7 図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上記特許文献 1 に係る処置具挿抜装置付の内視鏡では、挿抜装置が処置具を挿抜する間、術者等が処置具挿入口から外に出ている処置具の基部を保持して支えていなければならない。

また、上記特許文献 2 に係る挿抜装置は大掛かりであり、第 3 図に示される処置具ケースはモータが埋設されており複雑で高価である。また、第 6 図及び第 7 図に示される挿抜ユニットは、複数の処置具の挿入部が露出されており、内視鏡を移動すると処置具の挿入部が揺動して煩わしかった。さらに、第 7 図に示すように開閉ユニットが配設されているので、処置具を鉗子チャンネルに挿入するに従って挿入する力が処置具の操作部に加わり、処置具に過度な力がかかる可能性があった。

【0004】

本発明は、上記事情に鑑みて成されたもので、処置具の挿抜時に術者等が処置具を支持する必要がなく、処置具への過度の負荷を抑えて処置具の挿抜を容易とし、かつ、処置具がコンパクトで安価な内視鏡用処置具挿抜システム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】

【0005】

本発明は、上記課題を解決するため、以下の手段を採用する。

本発明に係る内視鏡用処置具挿抜システムは、鉗子チャンネルを備える内視鏡と、前記鉗子チャンネルに挿抜可能な処置具を有する処置具ユニットとからなる内視鏡処置具挿抜システムであって、前記処置具ユニットが、前記処置具を前記鉗子チャンネル内に送り出し或いは引き戻し可能な挿抜機構と、前記内視鏡に設けられた前記挿抜機構に係合し、前記挿抜機構を駆動する駆動部を備えていることを特徴とする。

10

【0006】

この内視鏡用処置具挿抜システムは、上記の構成を備えているので、処置具を鉗子チャンネルへ挿抜する際、処置具を手で支持する必要がなく挿抜することができるとともに、手動操作に伴う処置具への過剰な負荷がかかる可能性をより低減することができ、処置具の挿抜を容易に行うことができる。

【0007】

また、本発明は、上記内視鏡処置具挿抜システムであって、前記挿抜機構が、前記処置具を巻回可能な回転部材と、前記駆動部に係合して駆動部の駆動力を前記回転部材に伝達して前記回転部材の回転力に変換する変換機構とを備えていることを特徴とする。

20

この内視鏡用処置具挿抜システムは、上記の構成を備えているので、処置具を回転部材に巻回させることによってコンパクトに収納することができ、また、安価に作成することができる。さらに、回転部材を駆動部の駆動力によって回転させることによって、回転部材に巻回された処置具を鉗子チャンネルへ送り出し、或いは鉗子チャンネル内から引き戻して回転部材に巻回することができる。

【0008】

また、本発明は、上記内視鏡処置具挿抜システムであって、前記処置具ユニットが、前記回転部材から前記鉗子口までの前記処置具の途中部分を進退操作可能な手動操作部を備えていることを特徴とする。

この内視鏡用処置具挿抜システムは、上記の構成を備えているので、処置具の微妙な進退操作を必要に応じて駆動部による場合と手動による場合とで使い分けることができる。

30

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、この内視鏡用処置具挿抜システムによれば、処置具ユニットが内視鏡に係合されているので、処置具の挿抜時に処置具を支える必要がなく、処置具のダメージも受けず、処置具の挿抜を容易にして、かつ、コンパクトで安価に作成することができる。また、内視鏡を操作する術者等が処置具の操作も行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

本発明に係る第1の実施形態について、図1から図11を参照しながら説明する。

40

本実施形態に係る内視鏡用処置具挿抜システム1は、鉗子チャンネル2を備える内視鏡3と、鉗子チャンネル2に挿抜可能な挿入部5を備える生検鉗子（処置具）6を有する処置具ユニット7とを備えている。

【0011】

内視鏡3は、図1に示すように、操作部8を備え、操作部8には、鉗子チャンネル2に連通される鉗子口10と、鉗子口10の近傍に配され処置具ユニット7に係合可能な結合部11と、結合部11の近傍に埋設され処置具ユニット7へ動力を供給するモータ（駆動部）12とを備えている。モータ回転軸12aは、結合部11内に露出されている。

操作部8は、内視鏡3に光を供給する光源装置13とユニバーサルコード15を介して接続されており、モータ12は、光源装置13内に設けられたモータ駆動電源16とユニ

50

バーサルコード 15 内の配線 17 を介して接続されている。

また、操作部 8 には、例えば、モータ 12 を右に回転、或いは停止させる第 1 のスイッチ 18 と、モータ 12 を左に回転、或いは停止させる第 2 のスイッチ 20 とが設けられている。各スイッチ 18、20 は、押し込んだ状態で ON となってそれぞれの方向にモータを回転させ、離すと停止状態とされている。

【0012】

処置具ユニット 7 は、生検鉗子 6 を鉗子チャンネル 2 内に送り出し或いは引き戻し可能な挿抜機構 21 と、挿抜機構 21 を収納するとともに結合部 11 と係合可能なモータ結合部 22 が形成された角形状のカセット 23 とを備えている。

カセット 23 には、管状とされてカセット 23 に一体的に形成され鉗子口 10 に生検鉗子 6 を誘導する処置具誘導部 24 が設けられている。 10

挿抜機構 21 は、図 2 から図 5 に示すように、生検鉗子 6 の挿入部 5 を巻回可能なボビン（回転部材）25 と、モータ 12 に係合してモータ 12 の駆動力をボビン 25 に伝達してボビン 25 の回転力に変換する歯車（変換機構）26 と、下端にモータ 12 の回転軸 12a と係合可能な嵌合孔 27 が形成された棒状の嵌合部 28 とを備えている。

ボビン 25 は、カセット 23 の内側に向かって突出して形成された凸部 23a に回転可能に支持されて設けられている。

【0013】

ボビン 25 は、一端に大外径部 25a が設けられ、他端に小外径部 25b が設けられ、両者の間に小外径部 25b よりも小さい外径で形成された巻取り部 25c とを備えている 20

。大外径部 25a には、内周面に凹凸状に形成された歯 25d が全周にわたって形成されている。歯 25d には、歯車 26 が噛合されている。

歯車 26 は、カセット 23 に一体的に形成されたギア収納部 23b 内に収納され、カセット 23 内で内側に一体的に突出されて形成された突起部 23c に中心が支持されており、モータ結合部 22 の上端に接続されている。

巻取り部 25c には、生検鉗子 6 の挿入部 5 の先端側がボビン 25 の接線方向に突出して延びて処置具誘導部 24 内に誘導されるように巻回されている。

【0014】

処置具誘導部 24 の先端には、例えば、ゴム等の弾性材料で形成された鉗子口接続部材 31 が設けられ、中央部には、軸方向に延びる窓 32 が設けられている。 30

窓 32 には、図 6 に示すように、ボビン 25 から処置具誘導部 24 に誘導された生検鉗子 6 の挿入部 5 の途中部分を進退操作可能な保持部（手動操作部）33 が設けられている。保持部 33 は環状の弾性部材で構成され、処置具誘導部 24 内に收容された部分は管状部 33b をなし、通常状態では、挿入部 5 の外周の一部を囲んで挿入部 5 が内部で移動可能とされている。また、窓 32 から外部に突出した部分にはノブ 33a が形成されている。これらによって、ノブ 33a を掴んでつぶすと管状部 33b が縮径し、挿入部 5 を保持して手動で移動させることができる。

また、カセット 23 には、小外径部 25b および巻取り部 25c の円筒面の一部に沿って、生検鉗子 6 の挿入部 5 の逸脱を防止する規制部 23d が設けられている。さらに、カ 40
セット 23 の外表面には、指で把持可能な指掛け孔 35 が配設されている。

【0015】

生検鉗子 6 は、挿入部 5 の先端に接続された鉗子カップ 36a を備える処置部 36 と、挿入部 5 の基端に接続されて処置部 36 を操作する鉗子操作部 37 とを備えている。鉗子操作部（処置具操作部）37 は、ボビン 25 の中心軸上に、小外径部 25b の外平面に垂直に配設されて孔 23e から外部に突出されている。なお、処置具操作部 37 は、ボビン 25 を介して挿入部 5 と接続されていても構わない。

生検鉗子 6 の挿入部 5 の内部には、処置部 36 を作動させるための操作ワイヤ 38 が挿通され、操作ワイヤ 38 の端部は鉗子操作部 37 のスライダ 37a に取り付けられている。スライダ 37a は、ラチェット機構、ばねによる付勢等により基端側に引いた状態で先 50

端側に前進しないように固定可能とされている。

なお、処置具ユニット7を構成する部品は、現状使用されている、滅菌・消毒の薬品や、高圧蒸気滅菌などの熱に耐性のある、例えば、ポリスルホン等の材料で形成されている。

【0016】

次に、本実施形態に係る内視鏡用処置具挿抜システム1の操作方法について、図6から図10を用いて説明する。

内視鏡3を体腔内に挿入した後、図6に示すように、処置具ユニット7の鉗子口接続部材31を鉗子口10に接続し、モータ結合部22を結合部11に結合する。これにより、図7(a)に示すように、処置具ユニット7が内視鏡3にセットされる。

次に、図7(b)に示すように、操作部8の第1のスイッチ18を押すと、モータ12が右方向に回転し、回転軸12aから歯車26に伝達された回転力が歯25dを介してボビン25の回転力に変換されて伝達され、ボビン25が左方向に回転する。それにより、生検鉗子6の処置部36及び挿入部5が鉗子口10から鉗子チャンネル2に挿入される。

そして、内視鏡3で観察し、その先端の処置部36が適切な位置になったら第1のスイッチ18を離してモータ12の回転を停止させて生検鉗子6の移動を止める。

【0017】

続いて、図8に示すように、鉗子操作部37のスライダ37aを前進させると処置部36の鉗子カップ36aが開く。次に、鉗子カップ36aが開いた状態で第1のスイッチ18を一瞬押したり、又は内視鏡3を押し付けたりして生検鉗子6を目的の検査すべき組織40に押し付ける。

スライダ37aを手前に引いて鉗子カップ36aを閉じ、組織40を鉗子カップ36a内に収容する。そして、鉗子カップ36aを完全に閉じたら、図9(a)及び図9(b)、(c)に示すように、保持部33のノブ33aを掴んで生検鉗子6の挿入部5を保持して窓32に沿って上方へ引張り、処置部36を引いて組織40の採取を完了する。

【0018】

その後、図10(a)に示すように、第2のスイッチ20を押してモータ12を逆(左)方向に回転させ、ボビン25を右方向に回転させることにより生検鉗子6の挿入部5をボビン25に巻取る。そして、図10(b)に示すように、内視鏡3の鉗子チャンネル2から抜去されたところで第2のスイッチ20を離しモータ12の回転を止める。

こうして、図11に示すように、処置具ユニット7を内視鏡3から外して処置具ユニット7ごと採取標本の処理へわたす。

【0019】

この内視鏡処置ユニット1によれば、生検鉗子6を鉗子チャンネル2へ挿抜する際、生検鉗子6を手で支持する必要がなく挿抜することができるとともに、生検鉗子6への過剰な負荷がかかる可能性をより低減することができ、生検鉗子6の挿抜を容易に行うことができる。

また、内視鏡3を操作する術者等が生検鉗子6の操作も行うことができる。

さらに、処置具ユニット7には、モータ12等の駆動部がないので、処置具ユニットをコンパクトで安価に作成することができる。

なお、カセット23の形状は角形状に限られず、図12に示すように、ボビン25と同様な丸形状でも構わない。

また、モータ駆動電源16は、操作部8内に内蔵される電池等であっても構わない。

【0020】

次に、第2の実施形態について図13から図18を参照しながら説明する。

なお、上述した第1の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付するとともに説明を省略する。

第2の実施形態が上記第1の実施形態と異なる点は、本実施形態に係る内視鏡用処置具挿抜システム41の内視鏡42が2つの鉗子チャンネル2と、2つの処置具ユニット43とを備え、図13に示すように、それぞれの鉗子口10の近傍に2つのモータ12が第1

10

20

30

40

50

の実施形態と同様に配設されているとともに、操作部 4 5 にそれぞれのモータ 1 2 を回転・停止させる第 1 のスイッチ 1 8 A、1 8 B と第 2 のスイッチ 2 0 A、2 0 B とが配設され、処置具ユニット 4 3 には、図 1 4 及び図 1 5 に示すように、生検鉗子 6 の鉗子操作部 3 7 が、ポピン 4 6 の小外径部 4 6 b 側の面に設けられた収納凹部 4 6 e に、ポピン 4 6 の小外径部 4 6 b 側の面から突出しないように出し入れ可能に収納されているとした点である。

また、処置具ユニット 4 3 は、図 1 6 に示すように、予め滅菌パック 4 3 A 内に包装されている。

【0021】

次に、本実施形態に係る内視鏡用処置具挿抜システム 4 1 の操作方法について、図 1 7 及び図 1 8 を用いて説明する。 10

まず、2つの処置具ユニット 4 3 をそれぞれ第 1 の実施形態と同様の方法で内視鏡 4 2 に取り付ける。

続いて、それぞれの第 1 のスイッチ 1 8 A、1 8 B を操作して各モータ 1 2 を駆動し、処置具ユニット 4 3 の生検鉗子 6 をそれぞれの鉗子チャンネル 2 内に個別に挿入する。処置部 3 6 を操作する場合は、ポピン 4 6 の収納凹部 4 6 e から鉗子操作部 3 7 を取り出して操作する。

処置終了後は、第 2 のスイッチ 2 0 A、2 0 B を操作して、第 1 の実施形態と同様の操作によってそれぞれの挿入部 5 を鉗子チャンネル 2 から抜去してポピン 4 6 に巻回する。

【0022】

この内視鏡用処置具挿抜システム 4 1 によれば、2回の生検を連続して行うことができるとともに、鉗子操作部 3 7 がポピン 4 6 の収納凹部 4 6 e 内に収納され、カセット 2 3 から突出されていないので、隣接する処置具ユニット 4 3 同士が干渉するのを防ぐことができる。また、滅菌パック 4 3 A への収納を容易に行うことができる。 20

なお、本実施形態では2つの生検鉗子の場合について説明したが、処置具は生検鉗子に限らず、例えば、内視鏡用注射針と高周波ナイフとすれば、粘膜切除術等を行うことができる。

【0023】

次に、第 3 の実施形態について図 1 9 から図 2 3 を参照しながら説明する。

なお、上述した実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する。 30

第 3 の実施形態が上記第 1 の実施形態と異なる点は、生検鉗子 4 7 の挿入部 4 8 が、図 1 9 及び図 2 0 に示すように、並べて設けられた 2 枚の板状部材 4 9、5 0 で形成されているとした点である。

板状部材 4 9 は、中央に折り曲げ溝 4 9 a が軸方向に設けられるとともに、折り曲げ溝 4 9 a 側を外側に向けて折り曲げられて形成されている。

挿入部 4 8 がポピン 2 5 に巻回された状態では、図 2 1 に示すように、板状部材 4 9 は弾性的に伸び、巻回されていない状態では操作ワイヤ 3 8 は、板状部材 4 9、5 0 とに互いに挟まれて外部に飛び出さないように配されている。

この生検鉗子 4 7 を備える処置具ユニット 5 1 は、図 2 2 及び図 2 3 に示すように、上記以外の構成が第 1 の実施形態と同様である。 40

【0024】

この内視鏡用処置具挿抜システム 5 2 によれば、第 1 の実施形態と同様の作用・効果を得ることができるとともに、ポピン 2 5 に挿入部 4 8 を巻回する際、板状部材 4 9、5 0 が湾曲しやすいのでより容易に巻回することができる。

【0025】

次に、第 4 の実施形態について図 2 4 から図 2 8 を参照しながら説明する。

なお、上述した他の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する。

第 4 の実施形態が上記他の実施形態と異なる点は以下の点である。 50

すなわち、本実施形態に係る内視鏡用処置具挿抜システム 53 の処置具ユニット 55 は、図 24 から図 26 に示すように、二つのボビン 56、57 を備え、カセット 58 が、仕切り 60 によって隔離された 2 つの室 61、62 を備え、図 27 及び図 28 に示すように、ボビン 56、57 が、仕切り 60 に形成されて各室 61、62 の内側に突出された室凸部 67 に回転可能にそれぞれ支持されているとした点である。

【0026】

ボビン 56、57 の周縁には、歯 56d、57d が互いに対向して配されており、各巻取り部 56c、57c には、同種又は異種の処置具 68、70 の挿入部 71、72 が、相互に逆方向に巻回されている。

挿入部 71、72 の先端近傍は、カセット 58 の下部に回転自在に設けられたローラー 73、75 によって、カセット 58 の下方に接続された処置具出入口 76 に向かって配されている。 10

処置具出入口 76 には、内部にカセット 58 の仕切り 60 から延びる分離体 77 が配設され、室 61、62 の出口 61a、62a が分離体 77 の下方で合流している。

カセット 58 の上方には溝 78 が形成され、溝 78 の側面 78a、78b は、歯 56d、57d の一部が露出されるように開放状態とされている。

また、溝 78 にはモータ旋回孔 79 が設けられている。

【0027】

内視鏡 80 は、図 27 に示すように、処置具ユニット 55 と係合可能なモータ 12 を支持する係合部 81 を、操作部 82 の鉗子口 10 から処置具ユニット 55 が配置可能な距離を離間した上方に配して備えている。 20

この係合部 81 には、図 28 に示すように、処置具 68、70 の何れか一方を選択して挿抜する選択機構 81A が配されている。選択機構 81A は、モータ 12 と、モータ 12 の回転軸 12a と、鉗子口 10 の軸線上にモータ 12 を回転自在に枢支するピン 83 と、モータ 12 端部に設けられた取っ手 85 と、歯 56d と歯 57d とを有する挿抜機構 81B と噛合可能とされてモータ 12 の回転軸 12a の先端に設けられたモータギア 86 とを備えている。

【0028】

次に、本実施形態に係る内視鏡用処置具挿抜システム 53 の操作方法について説明する。 30

内視鏡 80 を体腔内に挿入した後、図 27 に示すように、処置具ユニット 55 の処置具出入口 76 を鉗子口 10 に取り付けるとともに、モータ 12 のモータギア 86 を処置具ユニット 55 のモータ旋回孔 79 に挿入する。これによって図 28(a) のように処置具ユニット 55 が内視鏡 63 に取り付けられる。

次に、図 28(b) に示すように、まず、処置具 68 を使用する場合、選択機構 81A であるモータ 12 の取っ手 85 を操作して右に傾けると、モータ 12 はピン 83 の周りで旋回し、モータギア 86 が、処置具ユニット 55 の一方のボビン 56 の歯 56d に噛合する。内視鏡 80 の第 1 のスイッチ 18 を押すと、モータ 12 が例えば、右に回転し、モータギア 86 が歯 56d に回転を伝え、これを介してボビン 56 が図 28(a) 上で右に回転する。これにより、処置具 68 が内視鏡 63 の鉗子チャンネル 2 に挿入される。 40

【0029】

内視鏡 80 で観察しながら、適切な位置になったら内視鏡 80 の第 1 のスイッチ 18 を離してモータ 12 の回転を停止して処置具 68 の移動を停止する。処置具 68 の操作は、第 2 の実施形態と同様である。

処置具 68 を抜去する場合は、内視鏡 80 の第 2 のスイッチ 20 を押してモータ 12 を逆(左)に回転させることにより、挿入時と逆の動作でボビン 56 を逆に回転させることによって処置具 68 の挿入部 71 をボビン 56 に巻取り、内視鏡 80 の鉗子チャンネル 2 から抜去されたところで第 2 のスイッチ 20 を離してモータ 12 を止める。

【0030】

次に、もう一方の処置具 70 を挿入する。図 28(c) に示すように、選択機構 81A 50

のモータ１２の取っ手８５を操作して左に傾けると、モータ１２はピン８３周りで回転し、モータギア８６が処置具ユニット５５のもう一方のボビン５７の歯５７ｄに噛合する。

この際、内視鏡８０の第１のスイッチ１８を押すと、モータ１２が例えば右に回転し、モータギア８６が歯５７ｄに回転を伝え、これを介してボビン５７が図２８（ｂ）上で左に回転する。これによって処置具７０が内視鏡８０の鉗子チャンネル２に挿入される。

【００３１】

内視鏡８０で観察し、処置具７０が適切な位置になったときに内視鏡８０の第１のスイッチ１８を離してモータ１２の回転を停止し、処置具７０の移動を止める。処置具７０の操作は、第２の実施形態と同様である。

処置具７０を鉗子チャンネル２から抜去する場合は、処置具６８と同様である。

10

処置具７０が鉗子チャンネル２から抜去されたところでモータ１２を中央に動かして処置具ユニット５５を内視鏡８０から取り外す。

この内視鏡用処置具挿抜システム５３によれば、第２の実施形態と同様の作用・効果を得ることができるとともに、２つの処置具を１つの鉗子チャンネルに選択的に、かつ、容易に挿抜することができる。

【００３２】

なお、本発明の技術範囲は上記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更を加えることが可能である。

【００３３】

（付記項１）請求項２に記載の内視鏡用処置具挿抜システムであって、前記回転部材の周縁に歯が形成され、前記変換手段が前記歯と噛合される歯車であることを特徴とする内視鏡用処置具挿抜システム。

20

（付記項２）請求項１から３の何れか一つに記載の内視鏡用処置具挿抜システムであって、前記駆動部が動力源を備え、該動力源が前記内視鏡に接続される光源装置に内蔵されていることを特徴とする付記項１に記載の内視鏡用処置具挿抜システム。

この内視鏡用処置具挿抜システムによれば、処置具の挿抜時に処置具を手で支える必要がないため処置具へのダメージを削減でき、容易に内視鏡に挿抜することができる。また、処置具をコンパクトに収納するとともに、構成が簡易なので低コストで製作することができる。

【００３４】

30

（付記項３）請求項１から３の何れか一つに記載の内視鏡用処置具挿抜システムであって、前記動力源が内視鏡の操作部に内蔵されていることを特徴とする付記項１又は２に記載の内視鏡用処置具挿抜システム。

この内視鏡用処置具挿抜システムによれば、大掛かりな回路をもった電源としなくても電池等にすることによって簡略化することができる。

（付記項４）処置具操作部が、前記回転部材の回転中心軸上に設けられていることを特徴とする付記項１から３の何れか一つに記載の内視鏡用処置具挿抜システム。

この内視鏡用処置具挿抜システムによれば、処置具の操作部が回転しても振れず、邪魔にならなくすることができる。

【００３５】

40

（付記項５）前記処置具操作部が、前記回転部材に取り出し可能に埋設されていることを特徴とする付記項１から４の何れか一つに記載の内視鏡用処置具挿抜システム。

この内視鏡用処置具挿抜システムによれば、処置具の操作部が邪魔にならないようにできる。

（付記項６）前記手動操作部が、前記処置具の前記回転部材から突出した部分を外部から把持したときにのみ手動で進退操作可能とされていることを特徴とする付記項１から５の何れか一つに記載の内視鏡用処置具挿抜システム。

この内視鏡用処置具挿抜システムによれば、処置具の進退が必要と時のみ手動操作部で処置具を把持して手動で進退操作できる。

【００３６】

50

(付記項 7) 前記処置具ユニットに、手で保持するための指掛け孔が設けられていることを特徴とする付記項 1 から 6 の何れか一つに記載の内視鏡用処置具挿抜システム。

この内視鏡挿抜システムによれば、処置具ユニットの持ち運びを容易にすることができる。

【 0 0 3 7 】

(付記項 8) 前記内視鏡は、前記鉗子チャンネルが 2 つ備えられ、前記駆動部が 2 つ備えられていることを特徴とする付記項 1 から 7 の何れか一つに記載の内視鏡用処置具挿抜システム。

この内視鏡用処置具挿抜システムによれば、2 つの処置具ユニットを内視鏡に装着することができる。

(付記項 9) 前記処置具の前記挿入部の少なくとも前記回転部材に巻回される部分が、並べて設けられた 2 枚の板状部材で形成され、該板状部材の少なくとも一つに、中央に折り曲げ溝が軸方向に設けられるとともに前記折り曲げ溝側を外側に向けて折り曲げられて形成されていることを特徴とする付記項 1 から 8 の何れか一つに記載の内視鏡用処置具挿抜システム。

この内視鏡用処置具挿抜システムによれば、処置具の挿入部を回転部材に巻きやすくなることができる。

【 0 0 3 8 】

(付記項 10) 請求項 1 に記載の内視鏡用処置具挿抜システムであって、前記処置具ユニットには、前記処置具と前記挿抜機構とがそれぞれ二つ配されていることを特徴とする内視鏡用処置具挿抜システム。

(付記項 11) 前記挿抜機構が、前記処置具を巻回可能な回転部材を備え、該回転部材が、前記駆動部と係合可能とされていることを特徴とする付記項 10 に記載の内視鏡用処置具挿抜システム。

(付記項 12) 前記駆動部が、二つの前記挿抜機構の何れか一方に係合可能に旋回可能に設けられていることを特徴とする付記項 10 又は 11 に記載の内視鏡用処置具挿抜システム。

この内視鏡用処置具挿抜システムによれば、一つの鉗子チャンネル、一つの駆動部を備える内視鏡であっても、2 つの処置具を容易に挿抜することができる。

【 0 0 3 9 】

(付記項 13) 前記回転部材が二つ備えられ、前記回転部材の周縁に互いに対向する歯が配され、前記挿入部は、相互に逆方向に前記回転部材に巻回されていることを特徴とする付記項 10 又は 11 に記載の内視鏡用処置具挿抜システム。

この内視鏡挿抜システムによれば、駆動部の一つの駆動方向に対して、二つの処置具の挿抜方向を同一方向にすることができる。

【 0 0 4 0 】

(付記項 14) 前記処置具ユニットが、滅菌された状態で包装されていることを特徴とする付記項 1 から 13 に記載の内視鏡用処置具挿抜システム。

この内視鏡用処置具挿抜システムによれば、包装状態から取り出してそのまま使用し、使い捨てすることができる。

(付記項 15) 前記処置具ユニットは、消毒・滅菌用薬剤及び高圧蒸気滅菌に耐性のある材料で構成されていることを特徴とする付記項 1 から 14 に記載の内視鏡用処置具挿抜システム。

この内視鏡用処置具挿抜システムによれば、消毒・滅菌して再使用することができる。

【 0 0 4 1 】

(付記項 16) 前記処置具の挿入部の前記回転部材から突出された部分が、前記回転部材の接線方向に進退することを特徴とする付記項 1 から 15 に記載の内視鏡用処置具挿抜システム。

(付記項 17) 前記処置具ユニットの形状が、略丸形であることを特徴とする付記項 1 から 5 の何れか一つに記載の内視鏡用処置具挿抜システム。

10

20

30

40

50

(付記項 18) 前記駆動部が、モータを備えていることを特徴とする付記項 1 から 7 に記載の内視鏡用処置具挿抜システム。

この内視鏡用処置具挿抜システムによれば、処置具の挿抜時、処置具操作部が操作の邪魔にならないようにできる。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡処置具挿抜システムの全体を示す側面図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施形態に係る処置具ユニットを四方向から示す図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施形態に係る処置具ユニットの側面を示す断面図である。

10

【図 4】図 2 の A - A、B - B 断面図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施形態に係る処置具ユニットの側面を示す断面図である。

【図 6】本発明の第 1 の実施形態に係る処置具ユニットを内視鏡に取り付ける状態を示す説明図である。

【図 7】本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡処置具挿抜ユニットの操作方法を示す説明図である。

【図 8】本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡処置具挿抜ユニットの操作方法を示す説明図である。

【図 9】本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡処置具挿抜ユニットの操作方法を示す説明図である。

20

【図 10】本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡処置具挿抜ユニットの操作方法を示す説明図である。

【図 11】本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡処置具挿抜ユニットの操作方法を示す説明図である。

【図 12】本発明の第 1 の実施形態に係る処置具ユニットの他の例を示す一部断面を含む側面図である。

【図 13】本発明の第 2 の実施形態に係る内視鏡処置具挿抜システムの全体を示す側面図である。

【図 14】本発明の第 2 の実施形態に係る処置具ユニットを示す側面図及び断面図である。

30

【図 15】本発明の第 2 の実施形態に係る処置具ユニットを示す一部断面を含む側面図である。

【図 16】本発明の第 2 の実施形態に係る処置具ユニットを示す側面図である。

【図 17】本発明の第 2 の実施形態に係る内視鏡処置具挿抜システムの操作方法を示す説明図である。

【図 18】本発明の第 2 の実施形態に係る内視鏡処置具挿抜システムの操作方法を示す説明図である。

【図 19】本発明の第 3 の実施形態に係る生検鉗子を示す側面図である。

【図 20】図 18 の F - F 断面図である。

【図 21】本発明の第 3 の実施形態に係る生検鉗子の挿入部の巻回状態を示す要部断面図である。

40

【図 22】本発明の第 3 の実施形態に係る処置具ユニットを示す一部断面を含む側面図である。

【図 23】本発明の第 3 の実施形態に係る処置具ユニットを示す断面図である。

【図 24】本発明の第 4 の実施形態に係る処置具ユニットを示す斜視図である。

【図 25】本発明の第 4 の実施形態に係る処置具ユニットを示す断面図である。

【図 26】図 25 の G - G、H - H 断面図である。

【図 27】本発明の第 4 の実施形態に係る内視鏡処置具挿抜システムの操作方法を示す説明図である。

【図 28】本発明の第 4 の実施形態に係る処置具ユニットの操作時を示す断面図である。

50

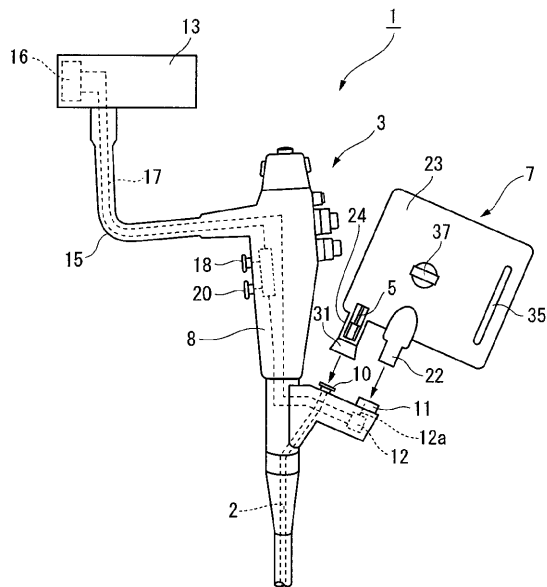
【符号の説明】

【0043】

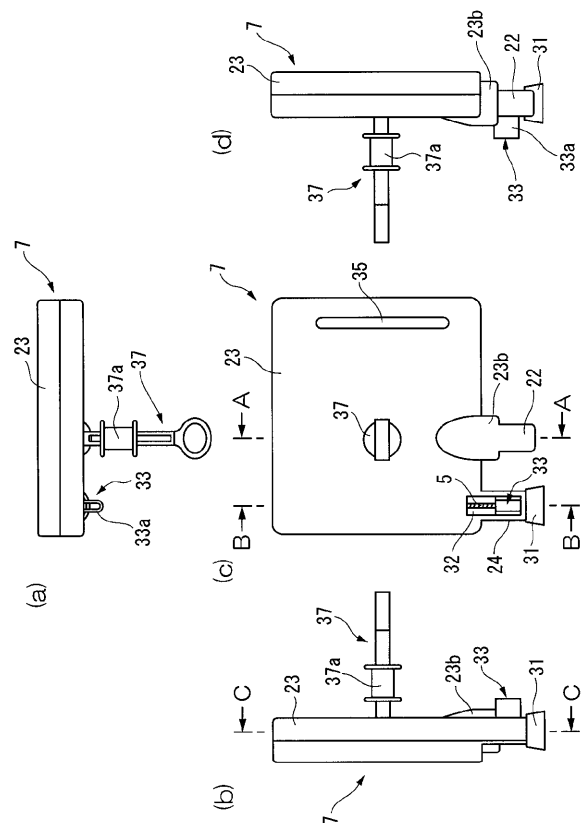
- 1、41、52、53 内視鏡処置具挿抜システム
 2 鉗子チャンネル
 3、42、80 内視鏡
 5、48、71、72 挿入部
 6、47 生検鉗子（処置具）
 7、43、51、55 処置具ユニット
 10 鉗子口
 12 モータ（駆動部）
 21、81B 挿抜機構
 25、46、56、57 ポビン（回転部材）
 26 歯車（変換機構）
 33 保持部（手動操作部）
 68、70 処置具

10

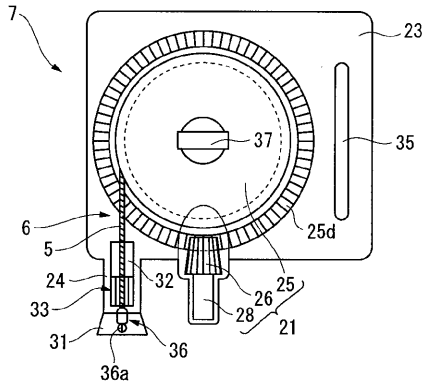
【図1】



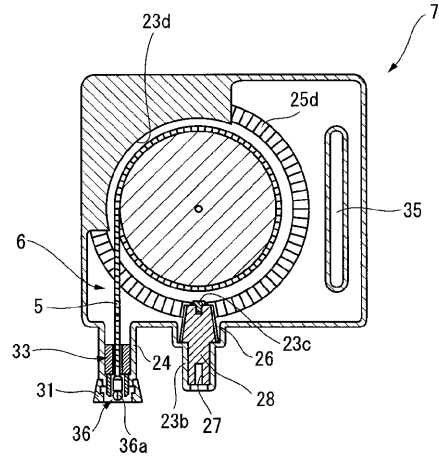
【図2】



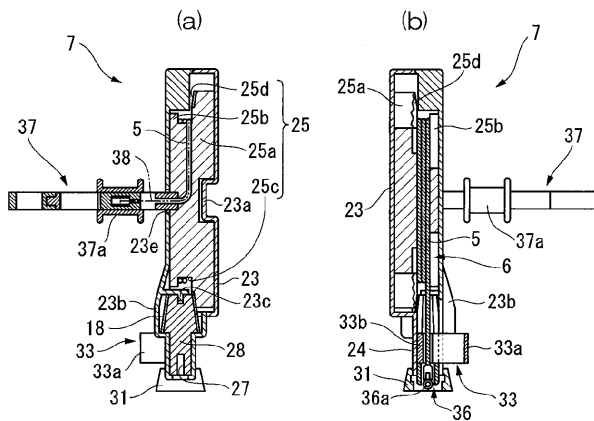
【 図 3 】



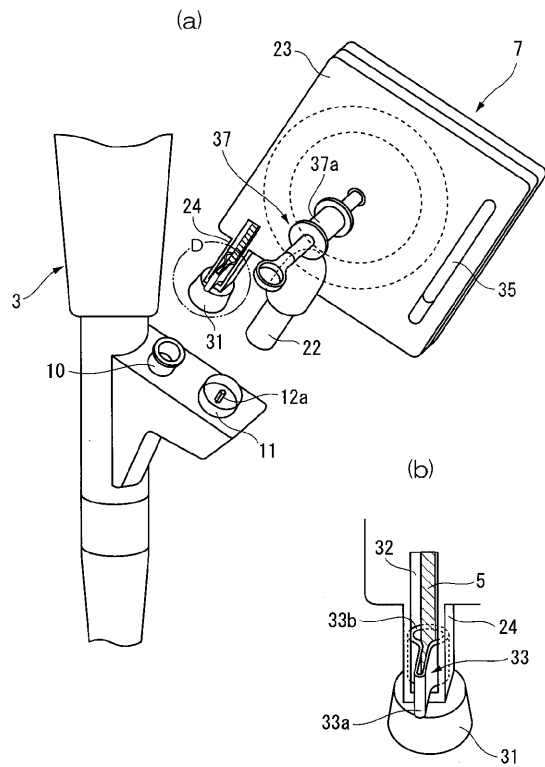
【 図 5 】



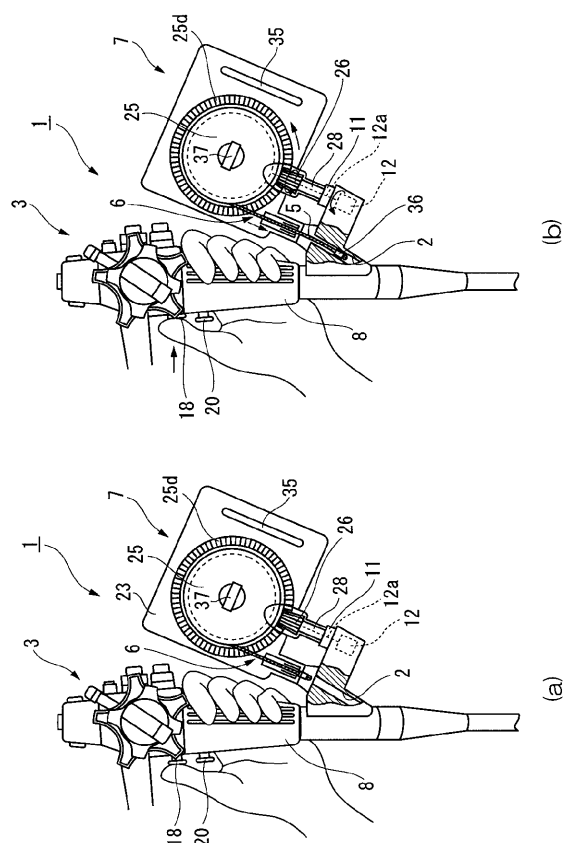
【 図 4 】



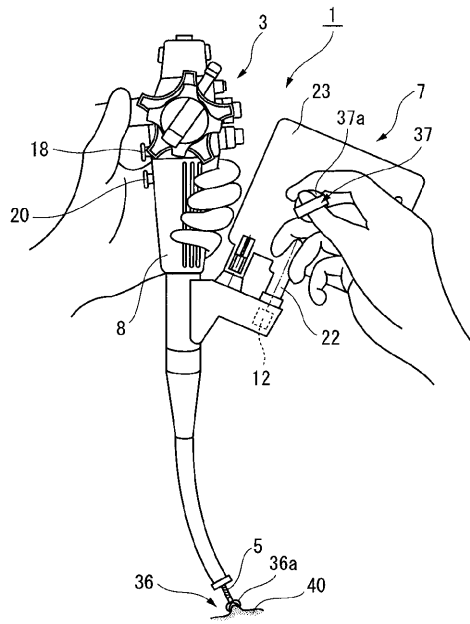
【 図 6 】



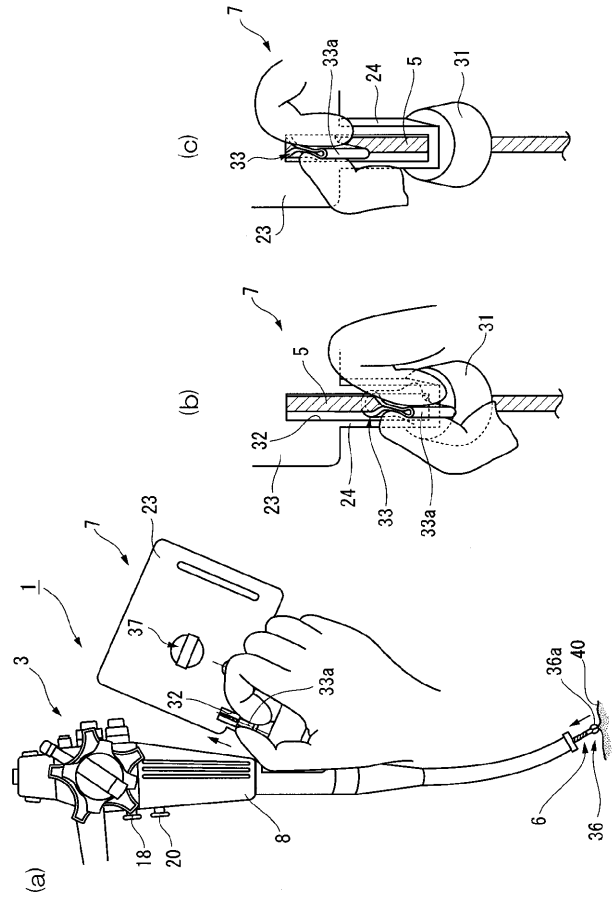
【 図 7 】



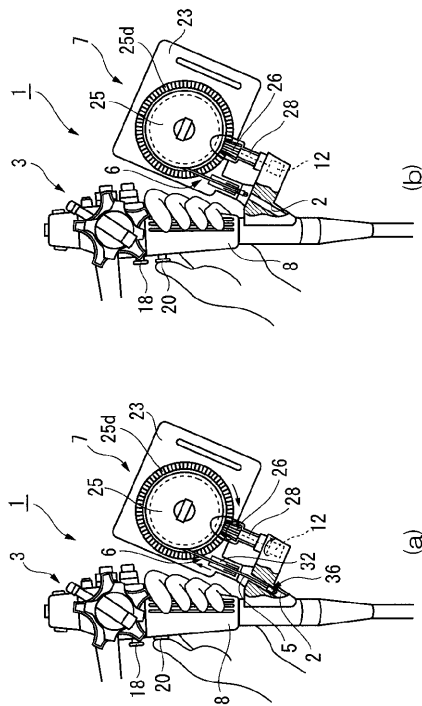
【図 8】



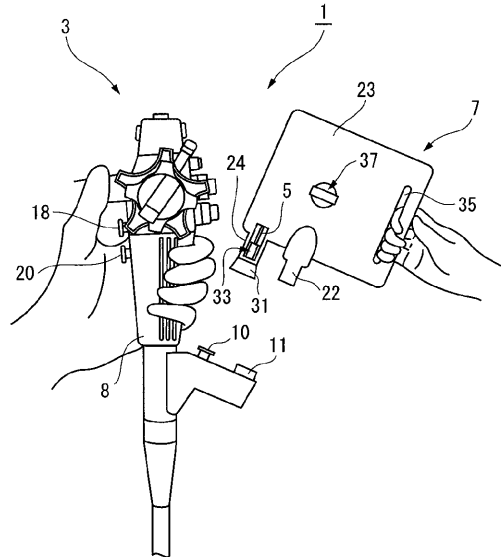
【図 9】



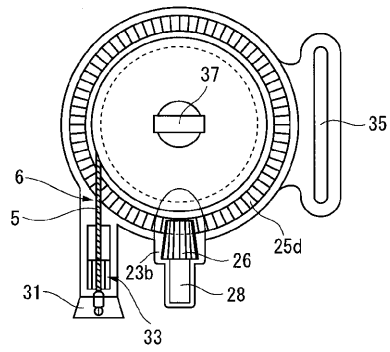
【図 10】



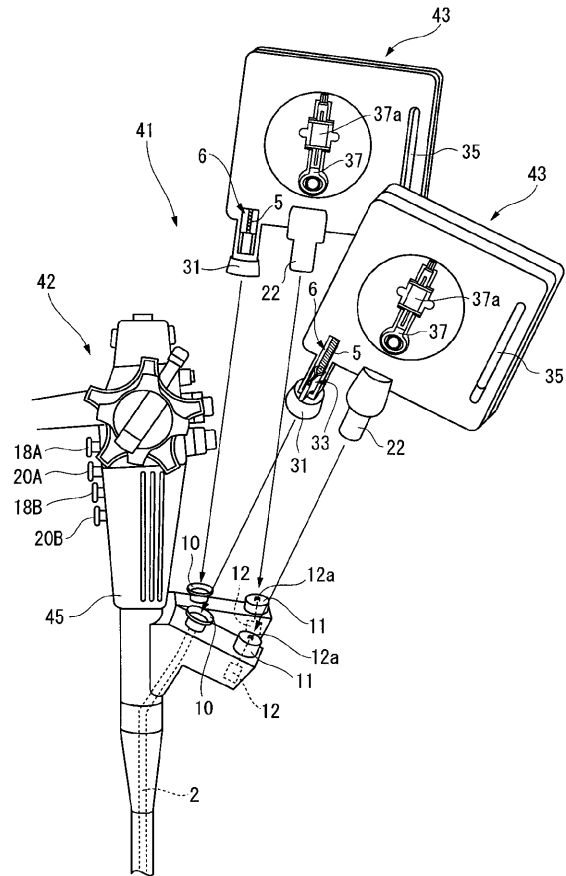
【図 11】



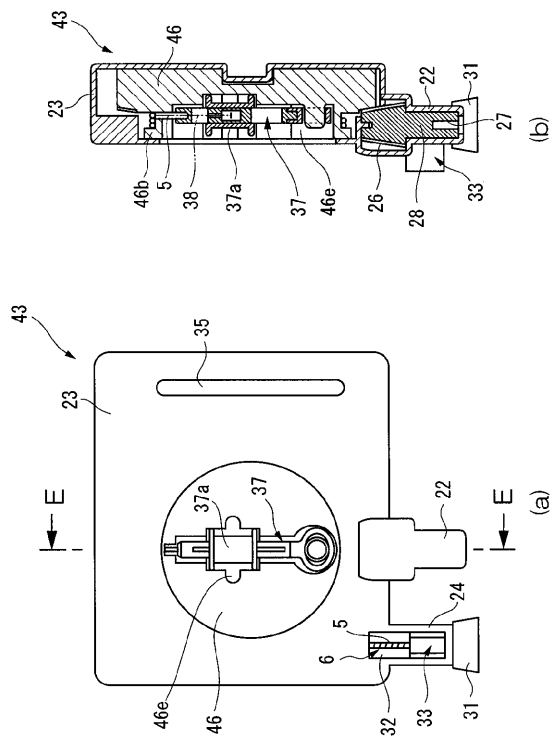
【図 12】



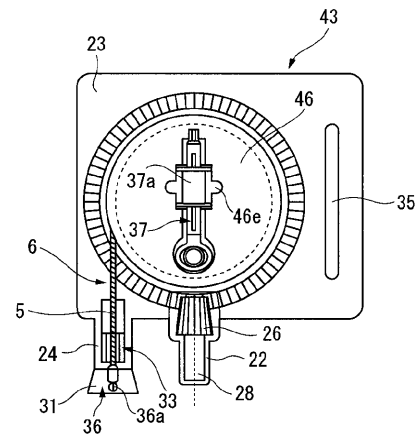
【図 13】



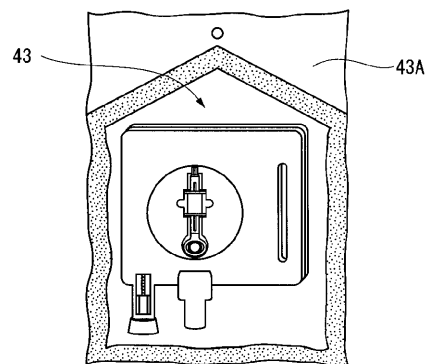
【図 14】



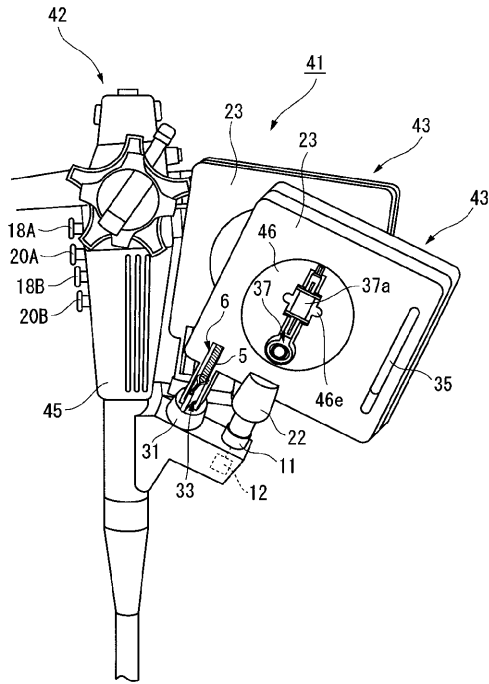
【図 15】



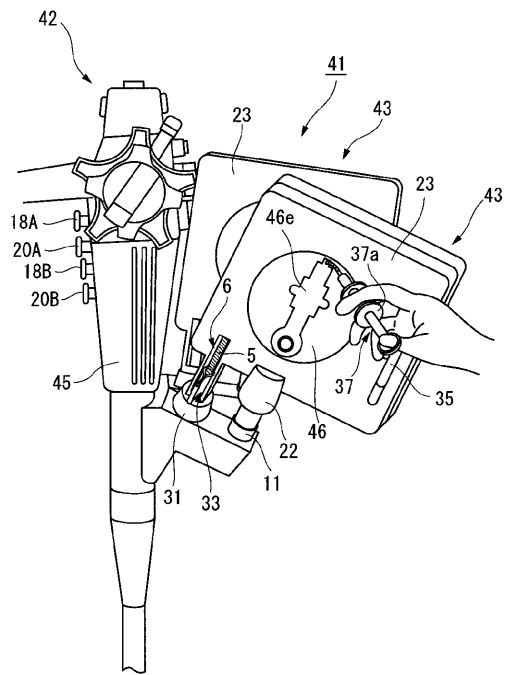
【図 16】



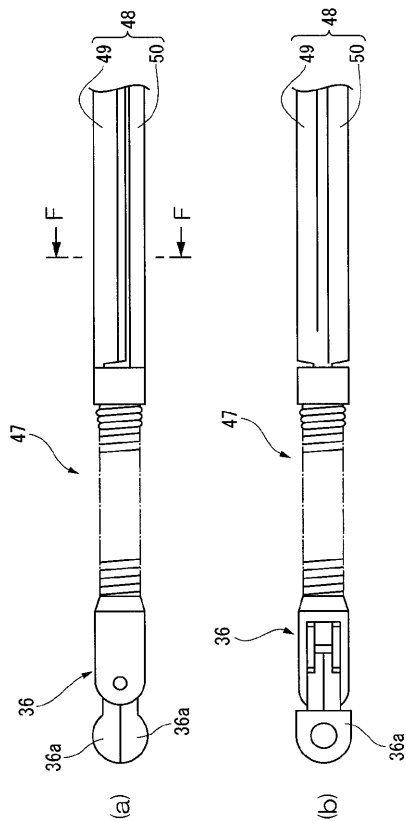
【図 17】



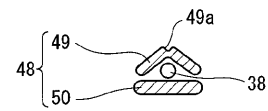
【図 18】



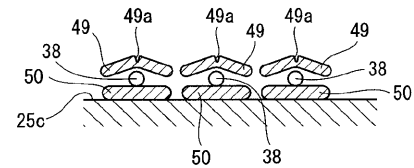
【図 19】



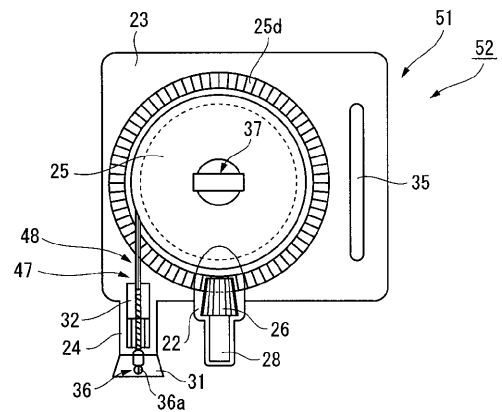
【図 20】



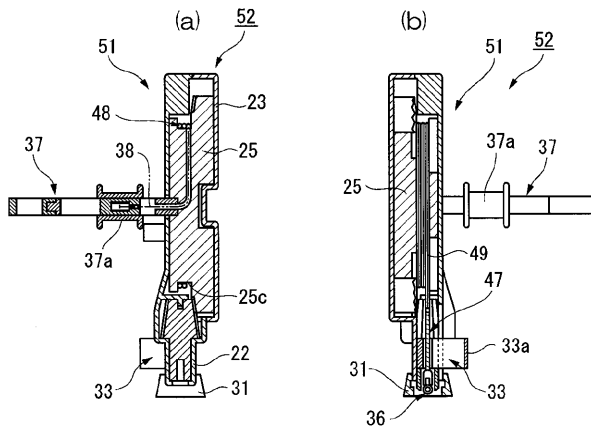
【図 21】



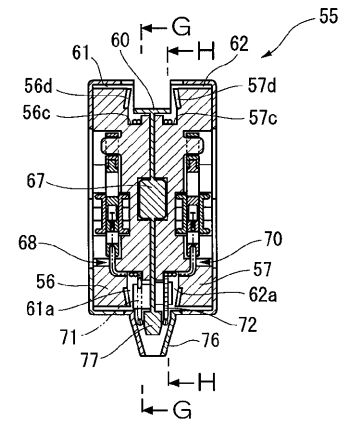
【図 22】



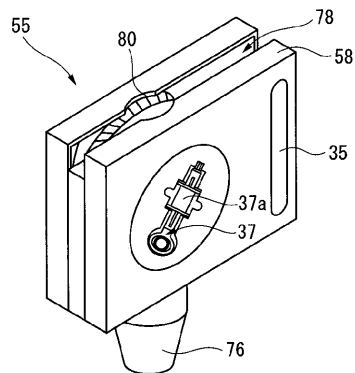
【図 23】



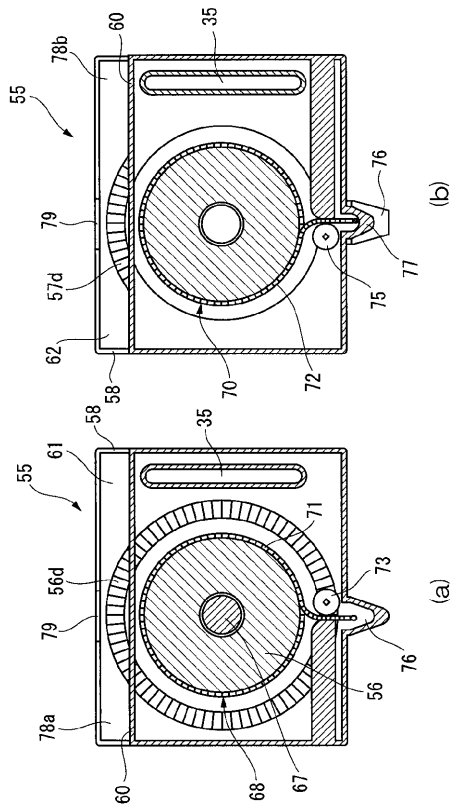
【図 25】



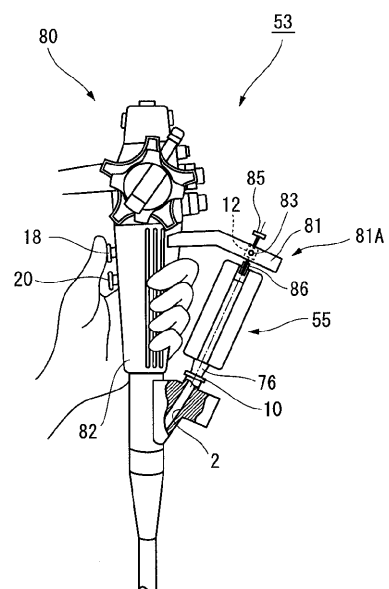
【図 24】



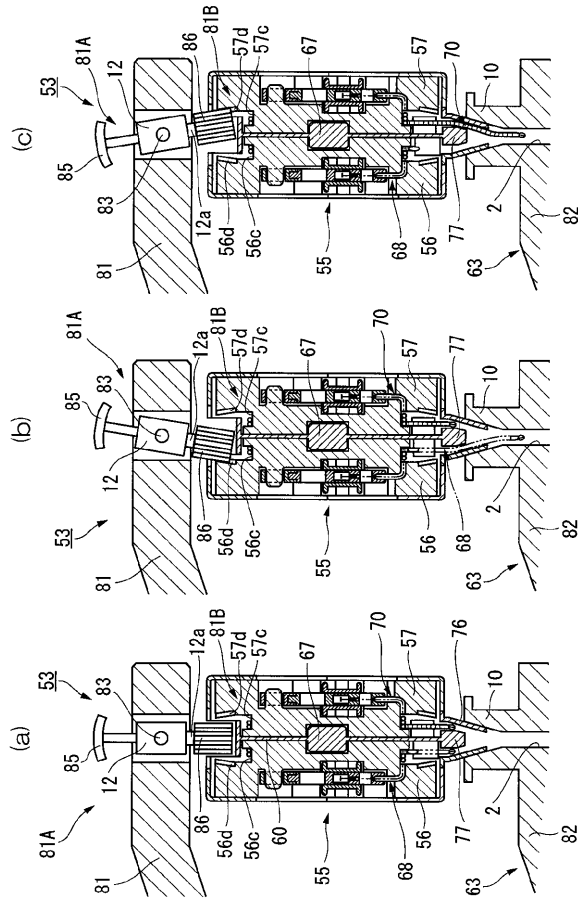
【図 26】



【図 27】



【 図 28 】



フロントページの続き

(72)発明者 岡田 勉

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内

F ターム(参考) 4C060 GG28 GG29 GG30 KK01 MM24

4C061 GG13 HH21

专利名称(译)	内窥镜的治疗工具插入和拔出系统		
公开(公告)号	JP2005152502A	公开(公告)日	2005-06-16
申请号	JP2003398831	申请日	2003-11-28
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	岡田 勉		
发明人	岡田 勉		
IPC分类号	A61B19/00 A61B1/00 A61B1/018 A61B10/06 A61B17/00 A61B17/22 A61B17/28		
CPC分类号	A61B17/29 A61B1/00133 A61B1/018 A61B10/06 A61B2017/00398 A61B2017/22075 A61B2017/2905		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.334.Z A61B17/28.310 A61B19/00.502 A61B1/00.650 A61B1/00.653 A61B1/018 A61B1/018.512 A61B1/018.515 A61B17/28 A61B17/94 A61B90/00		
F-TERM分类号	4C060/GG28 4C060/GG29 4C060/GG30 4C060/KK01 4C060/MM24 4C061/GG13 4C061/HH21 4C160/GG28 4C160/GG29 4C160/GG30 4C160/KK01 4C160/MM32 4C160/NN14 4C161/GG13 4C161/HH21 4C161/HH22 4C161/HH27		
代理人(译)	塔奈澄夫 正和青山		
其他公开文献	JP4451124B2 JP2005152502A5		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的治疗仪插入/拔出系统，该系统在插入/拔出治疗仪时不需要操作员等来支撑治疗仪，并且抑制治疗仪上的过多负荷，以利于治疗仪的插入/拔出。那个用于内窥镜的治疗仪器插入/提取系统（1）包括治疗仪器单元，该治疗仪器单元包括具有钳子通道（2）的内窥镜（3）和具有可插入钳子通道（2）或从钳子通道（2）中取出的插入部分（5）的活检钳（治疗仪）。7和。内窥镜3具有操作部8，该操作部8具有与钳子通道2连通的钳子口10和配置在钳子口10的附近且能够与处置器械单元7卡合的连结部11。并且，电动机（驱动单元）12嵌入在耦合单元11的附近，并向处置器械单元7供电。[选型图]图1

