

(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2005-21561  
(P2005-21561A)

(43) 公開日 平成17年1月27日(2005.1.27)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
A61B 19/00

F I  
A61B 19/00 502

テーマコード (参考)

| 審査請求 未請求 請求項の数 21 O L (全 19 頁) |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|
| (21) 出願番号<br>(22) 出願日          | 特願2003-270151 (P2003-270151)<br>平成15年7月1日 (2003.7.1) |
| (71) 出願人                       | 000000527<br>ペンタックス株式会社<br>東京都板橋区前野町2丁目36番9号         |
| (71) 出願人                       | 590001452<br>国立がんセンター総長<br>東京都中央区築地5丁目1番1号           |
| (74) 代理人                       | 100083286<br>弁理士 三浦 邦夫                               |
| (74) 代理人                       | 100120204<br>弁理士 平山 巖                                |
| (72) 発明者                       | 神田 裕幸<br>東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペンタックス株式会社内               |
| 最終頁に続く                         |                                                      |

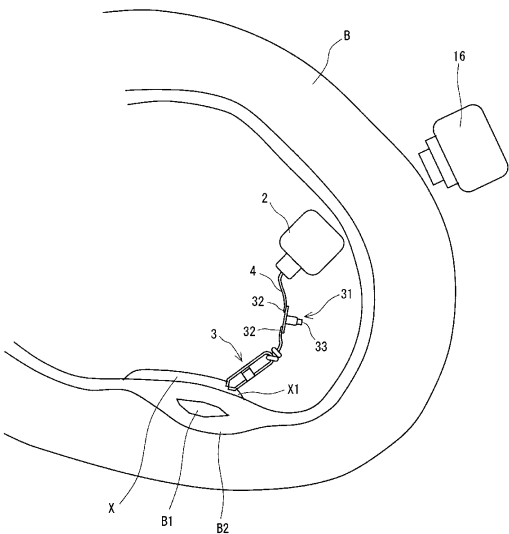
(54) 【発明の名称】 内視鏡用アンカー遠隔誘導システム、及びアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 対象部位を迅速かつ容易に処置できるとともに、アンカーを所定方向に移動させた際に、連結部材が常に緊張するようにした内視鏡用アンカー遠隔誘導システム、及びアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法を提供する。

【解決手段】 対象部位X1を把持する把持部材3と、磁気アンカー2と、磁気アンカーと把持部材とを連結するひも状連結部材4と、ひも状連結部材に接触する一対の固定片32と、この一対の固定片の間にあってひも状連結部材に接触し、一対の固定片を結ぶ平面と、略平行方向に向く弾性変形状態と、離間する方向に移動する自由状態とをとることができる付勢片33とを有する長さ調整具31と、磁気アンカー誘導装置と、を備え、長さ調整具の一対の固定片と付勢片の間に、付勢片の自由状態でひも状連結部材の有効長が減少するようにした状態で、磁気アンカーに動力を与えて、把持された対象部位を持ち上げることとを特徴とする。

【選択図】 図17



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

対象物内部の対象部位を把持する把持部材と、

磁性材料からなる磁気アンカーと、

該磁気アンカーと上記把持部材とを連結する柔軟なひも状連結部材と、

上記ひも状連結部材に接触する一対の固定片と、この一対の固定片の間にあって同じく上記ひも状連結部材に接触し、該一対の固定片を結ぶ平面と略平行方向に向く弾性変形状態と、該一対の固定片を結ぶ平面から離間する方向に移動する自由状態とをとることができる付勢片とを有する長さ調整具と、

対象物外部に配置され、磁界を発生して上記磁気アンカーに動力を与える磁気アンカー誘導装置と、を備え、

上記長さ調整具の一対の固定片と付勢片の間に、該付勢片の自由状態でひも状連結部材の有効長が減少するように該ひも状連結部材を掛け回した状態で、上記磁気アンカー誘導装置が発生する磁界によって上記磁気アンカーに動力を与えて、上記把持部材に把持された上記対象部位を持ち上げることを特徴とする内視鏡用アンカー遠隔誘導システム。

## 【請求項 2】

請求項 1 記載の内視鏡用アンカー遠隔誘導システムにおいて、

上記磁気アンカー誘導装置は、

発生する磁界によって磁力を生じさせて、該磁力によって、上記磁気アンカーを所定方向に移動させる磁気誘導部材と、

該磁気誘導部材を特定の一平面内に配置した U 字状のフレーム部材に沿って移動させる一平面内移動機構と、

上記 U 字状のフレーム部材を上記一平面と直交する方向に相対移動させる一方向移動機構と、

を有する内視鏡用アンカー遠隔誘導システム。

## 【請求項 3】

対象物内部の対象部位を把持する把持部材と、

非磁性材料からなる重力アンカーと、

該重力アンカーと上記把持部材とを連結する柔軟なひも状連結部材と、

上記ひも状連結部材に接触する一対の固定片と、この一対の固定片の間にあって同じく上記ひも状連結部材に接触し、該一対の固定片を結ぶ平面と略平行方向に向く弾性変形状態と、該一対の固定片を結ぶ平面から離間する方向に移動する自由状態とをとることができる付勢片とを有する長さ調整具と、  
を備え、

上記長さ調整具の一対の固定片と付勢片の間に、該付勢片の自由状態でひも状連結部材の有効長が減少するように該ひも状連結部材を掛け回した状態で、上記重力アンカーを重力に従って移動させて、上記把持部材に把持されている上記対象部位を重力方向に移動させることを特徴とする内視鏡用アンカー遠隔誘導システム。

## 【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項記載の内視鏡用アンカー遠隔誘導システムにおいて、上記長さ調整具は、全体が板ばね材料から形成されており、一対の固定片と付勢片は共通の固定部から延びている内視鏡用アンカー遠隔誘導システム。

## 【請求項 5】

請求項 4 記載の内視鏡用アンカー遠隔誘導システムにおいて、上記長さ調整具の一対の固定片と付勢片との間に進入して、上記付勢片を上記弾性変形状態に保持する、棒状の保持部材を具備する内視鏡用アンカー遠隔誘導システム。

## 【請求項 6】

請求項 5 記載の内視鏡用アンカー遠隔誘導システムにおいて、

上記保持部材が、直線状の本体部と、上記一対の固定片と付勢片の間に挟持される先端部とを有しており、

この保持部材は、筒状押圧部材内に相対移動可能に、かつその先端部が突出するように支持されている内視鏡用アンカー遠隔誘導システム。

【請求項 7】

請求項 6 記載の内視鏡用アンカー遠隔誘導システムにおいて、上記筒状押圧部材の先端面が、その長手方向に対して直交し、上記先端部を挟持している上記長さ調整具に当接することにより、該長さ調整具の該筒状押圧部材に対する向きを調整する当接面となっている内視鏡用アンカー遠隔誘導システム。

【請求項 8】

請求項 6 または 7 記載の内視鏡用アンカー遠隔誘導システムにおいて、上記筒状押圧部材と上記保持部材が、内視鏡の鉗子チャンネルに挿脱可能な内視鏡用アンカー遠隔誘導システム。 10

【請求項 9】

請求項 1 から 8 のいずれか 1 項記載の内視鏡用アンカー遠隔誘導システムにおいて、上記固定片と付勢片の表面の少なくとも一方に、上記ひも状連結部材を保持する保持部を設けた内視鏡用アンカー遠隔誘導システム。

【請求項 10】

請求項 9 記載の内視鏡用アンカー遠隔誘導システムにおいて、上記保持部を、上記固定片と付勢片の表面の少なくとも一方に、その長手方向に位置を異ならせて複数設けた内視鏡用アンカー遠隔誘導システム。

【請求項 11】

請求項 9 または 10 記載の内視鏡用アンカー遠隔誘導システムにおいて、上記保持部を、上記ひも状連結部材に係合可能な係合溝とした内視鏡用アンカー遠隔誘導システム。 20

【請求項 12】

磁性材料からなる磁気アンカーと、把持部材とを、柔軟なひも状の連結部材で連結した接続体を準備するステップ、

上記ひも状連結部材に接触する一对の固定片と、この一对の固定片の間にあって同じく上記ひも状連結部材に接触し、該一对の固定片を結ぶ平面と略平行方向に向く弾性変形状態と、該一对の固定片を結ぶ平面から離間する方向に移動する自由状態とをとることができる付勢片とを有する長さ調整具を準備するステップ、

該接続体を対象物内部に配設するステップ、 30

上記把持部材により該対象物内部の対象部位を把持するステップ、

上記対象物外部に配置された磁気アンカー誘導装置から磁界を発生して、上記磁気アンカーを移動させて、上記把持部材に把持された上記対象部位を所定方向に持ち上げる移動ステップ、及び

該移動ステップの後に、上記長さ調整具の一对の固定片と付勢片との間に、該付勢片の自由状態で上記ひも状連結部材の有効長が短くなるように該ひも状連結部材を掛け回す長さ調整ステップ、

を有することを特徴とするアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法。

【請求項 13】

非磁性材料からなる重力アンカーと、把持部材とを、柔軟なひも状の連結部材で連結した接続体を準備するステップ、 40

上記ひも状連結部材に接触する一对の固定片と、この一对の固定片の間にあって同じく上記ひも状連結部材に接触し、該一对の固定片を結ぶ平面と略平行方向に向く弾性変形状態と、該一对の固定片を結ぶ平面から離間する方向に移動する自由状態とをとることができる付勢片とを有する長さ調整具を準備するステップ、

該接続体を対象物内部に配設するステップ、

上記把持部材により該対象物内部の対象部位を把持するステップ、

上記重力アンカーを重力に従って移動させて、上記把持部材に把持された上記対象部位を所定方向に持ち上げる移動ステップ、及び

該移動ステップの後に、上記長さ調整具の一对の固定片と付勢片との間に、該付勢片の 50

自由状態で上記ひも状連結部材の有効長が短くなるように該ひも状連結部材を掛け回す長さ調整ステップ、

を有することを特徴とするアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法。

【請求項 1 4】

請求項 1 2 または 1 3 記載のアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法において、上記長さ調整具は、全体が板ばね材料から形成されており、一对の固定片と付勢片は共通の固定部から延びている上記付勢片が、その基端を中心にして回動可能な弾性部材であり、かつ、常時はその先端が両固定片を結ぶ平面から離れた自由状態にあるアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法。

【請求項 1 5】

請求項 1 4 記載のアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法において、長さ調整ステップが、

上記長さ調整具の一对の固定片と付勢片の間に棒状の保持部材を挿入して上記弾性変形状態に保持する保持ステップ、

弾性変形状態にある一对の固定片と付勢片の間に上記ひも状連結部材を挿入する挿入ステップ、及び

上記保持部材を両固定片と付勢片の間から抜き取り、上記付勢片を自由状態にしてひも状連結部材の有効長を短縮する有効長短縮ステップ、

を有するアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法。

【請求項 1 6】

請求項 1 5 記載のアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法において、

上記保持部材が、直線状の本体部と、両固定片と付勢片の間に挟持される先端部とを有していて、この保持部材は、筒状押圧部材内に相対移動可能に、かつその先端部が突出するように支持されており、

上記保持ステップが、上記保持部材の先端部を、上記付勢片と両固定片の間で挟持するステップである、アンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法。

【請求項 1 7】

請求項 1 6 記載のアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法において、

上記筒状押圧部材の先端面が、その長手方向に対して直交する当接面となっており、さらに、

上記保持ステップと上記挿入ステップの間に、上記筒状押圧部材をその先端側に移動させることにより、上記当接面を上記長さ調整具に当接させて、該長さ調整具の該筒状押圧部材に対する方向を調整する方向調整ステップ、を有するアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法。

【請求項 1 8】

請求項 1 6 または 1 7 記載のアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法において、

上記筒状押圧部材と上記保持部材が、内視鏡の鉗子チャンネルに挿脱可能であるアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法。

【請求項 1 9】

請求項 1 2 から 1 8 のいずれか 1 項記載のアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法において、さらに、

上記長さ調整ステップが、上記固定片と付勢片の表面の少なくとも一方に設けた保持部に上記ひも状連結部材を保持させる保持ステップ、を有するアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法。

【請求項 2 0】

請求項 1 9 記載のアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法において、

上記保持部が、上記固定片と付勢片の長手方向に位置を異ならせて複数設けられており、

上記保持ステップが、上記ひも状連結部材をいずれかの保持部に保持させるステップで

10

20

30

40

50

あるアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法。

【請求項 2 1】

請求項 1 9 または 2 0 記載のアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法において、上記保持部を、上記ひも状連結部材が係合可能な係合溝としたアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡観察下で病変部を切除する際に用いる、内視鏡用アンカー遠隔誘導システム及びアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法に関する。 10

【背景技術】

【0002】

従来、通常の手術において人体内部の病変部を切除する場合においては、把持鉗子を用いて病変部を持ち上げることにより病変部と隣接する正常組織との間隔を広げ、その状態で病変部と正常組織との間を切除している。しかし、例えば内視鏡的粘膜切除術（EMR）では、体内には内視鏡を一台しか挿入できないため、病変部を持ち上げることができず、注射針で病変部の周囲の正常粘膜に生理食塩水等を注入して病変部を浮き上がらせ、その状態で高周波ナイフやスネアなどを用いて病変部と正常粘膜の間の切除を行っていた。 20

【0003】

しかし、このような従来の方法では、病変部を十分な位置まで持ち上げることができなかったため、病変部と正常組織との境界の切除部分を十分確保することができなかった。

また、病変部が扁平な形状である場合は、切除部分を作りだすことができないこともあった。

【0004】

さらに、切除作業中において、すでに切除した病変部が正常組織上に落ち込むことにより内視鏡による視界を妨げることがあり、特に病変部が大きい場合に顕著であった。そのため、切除部分を見ることができず、盲目的に切除するために正常部分を損傷して穿孔などの合併症が発生したり、血管を損傷して大出血をきたし、また出血時も出血部位の確認ができず止血できないことから重篤な合併症を来すことも考えられ、より安全な装置や処置方法が求められていた。 30

【0005】

そこで本出願人は、これらの問題点を解決すべく、人体の臓器内部の病変部を把持する把持部材と、磁性体からなる磁気アンカーと、該把持部材と該磁気アンカーとを連結するひも状の連結部材と、人体の外部に配置され、磁界を発生して磁気アンカーに動力を与える磁気アンカー誘導装置と、を備え、磁気アンカー誘導装置が発生する磁界によって磁気アンカーに動力を与えて、把持部材によって把持された病変部を持ち上げることを特徴とするアンカー遠隔誘導システムを提案し、特許出願している（特願 2 0 0 2 - 2 6 8 2 3 9 号）。 40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の目的は、上記特許出願をさらに改良することにより、対象部位を迅速かつ容易に処置できるとともに、状況に応じてひも状連結部材の有効長を調整することにより、対象物内部においてアンカーを所定方向に移動させた際に、連結部材が常に緊張するようにした内視鏡用アンカー遠隔誘導システム、及びアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の内視鏡用アンカー遠隔誘導システムは、対象物内部の対象部位を把持する把持 50

部材と、磁性材料からなる磁気アンカーと、該磁気アンカーと上記把持部材とを連結する柔軟なひも状連結部材と、上記ひも状連結部材に接触する一对の固定片と、この一对の固定片の間にあって同じく上記ひも状連結部材に接触し、該一对の固定片を結ぶ平面と略平行方向に向く弾性変形状態と、該一对の固定片を結ぶ平面から離間する方向に移動する自由状態とをとることができる付勢片とを有する長さ調整具と、対象物外部に配置され、磁界を発生して上記磁気アンカーに動力を与える磁気アンカー誘導装置と、を備え、上記長さ調整具の一对の固定片と付勢片の間に、該付勢片の自由状態でひも状連結部材の有効長が減少するように該ひも状連結部材を掛け回した状態で、上記磁気アンカー誘導装置が発生する磁界によって上記磁気アンカーに動力を与えて、上記把持部材に把持された上記対象部位を持ち上げることを特徴としている。

10

【0008】

上記磁気アンカー誘導装置は、発生する磁界によって磁力を生じさせて、該磁力によって、上記磁気アンカーを所定方向に移動させる磁気誘導部材と、該磁気誘導部材を特定の一平面内に配置したU字状のフレーム部材に沿って移動させる一平面内移動機構と、上記U字状のフレーム部材を上記一平面と直交する方向に相対移動させる一方向移動機構と、を有するのが实际的である。

【0009】

別の態様によれば、本発明の内視鏡用アンカー遠隔誘導システムは、対象物内部の対象部位を把持する把持部材と、非磁性材料からなる重力アンカーと、該重力アンカーと上記把持部材とを連結する柔軟なひも状連結部材と、上記ひも状連結部材に接触する一对の固定片と、この一对の固定片の間にあって同じく上記ひも状連結部材に接触し、該一对の固定片を結ぶ平面と略平行方向に向く弾性変形状態と、該一对の固定片を結ぶ平面から離間する方向に移動する自由状態とをとることができる付勢片とを有する長さ調整具と、を備え、上記長さ調整具の一对の固定片と付勢片の間に、該付勢片の自由状態でひも状連結部材の有効長が減少するように該ひも状連結部材を掛け回した状態で、上記重力アンカーを重力に従って移動させて、上記把持部材に把持されている上記対象部位を重力方向に移動させることを特徴としている。

20

【0010】

いずれの態様でも、上記長さ調整具は、全体が板ばね材料から形成されており、一对の固定片と付勢片は共通の固定部から延びているのが好ましい。

30

【0011】

さらに、いずれの態様でも、上記長さ調整具の一对の固定片と付勢片との間に進入して、上記付勢片を上記弾性変形状態に保持する、棒状の保持部材を具備するのが好ましい。

【0012】

さらに、上記保持部材が、直線状の本体部と、上記一对の固定片と付勢片の間に挟持される先端部とを有しており、この保持部材は、筒状押圧部材内に相対移動可能に、かつその先端部が突出するように支持されているのが实际的である。

【0013】

さらに、上記筒状押圧部材の先端面が、その長手方向に対して直交し、上記先端部を挟持している上記長さ調整具に当接することにより、該長さ調整具の該筒状押圧部材に対する向きを調整する当接面となっているのが好ましい。

40

【0014】

また、上記筒状押圧部材と上記保持部材が、内視鏡の鉗子チャンネルに挿脱可能なのが实际的である。

【0015】

さらに、上記固定片と付勢片の表面の少なくとも一方に、その長手方向に位置を異ならせて、上記連結部材に係合可能な複数の係合溝が設けられているのが好ましい。

【0016】

さらに、上記固定片と付勢片の表面の少なくとも一方に、上記ひも状連結部材を保持する保持部を設けるのが好ましい。

50

## 【0017】

さらに、上記保持部を、上記固定片と付勢片の表面の少なくとも一方に、その長手方向に位置を異ならせて複数設けるのが好ましい。

## 【0018】

さらに、上記保持部を、上記ひも状連結部材に係合可能な係合溝とするのが实际的である。

## 【0019】

本発明のアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法は、磁性材料からなる磁気アンカーと、把持部材とを、柔軟なひも状の連結部材で連結した接続体を準備するステップ、上記ひも状連結部材に接触する一对の固定片と、この一对の固定片の間にあって同じく上記ひも状連結部材に接触し、該一对の固定片を結ぶ平面と略平行方向に向く弾性変形状態と、該一对の固定片を結ぶ平面から離間する方向に移動する自由状態とをとることができる付勢片とを有する長さ調整具を準備するステップ、該接続体を対象物内部に配設するステップ、上記把持部材により該対象物内部の対象部位を把持するステップ、上記対象物外部に配置された磁気アンカー誘導装置から磁界を発生して、上記磁気アンカーを移動させて、上記把持部材に把持された上記対象部位を所定方向に持ち上げる移動ステップ、及び該移動ステップの後に、上記長さ調整具の一对の固定片と付勢片との間に、該付勢片の自由状態で上記ひも状連結部材の有効長が短くなるように該ひも状連結部材を掛け回す長さ調整ステップ、を有することを特徴としている。

10

## 【0020】

別の態様によれば、本発明のアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法は、非磁性材料からなる重力アンカーと、把持部材とを、柔軟なひも状の連結部材で連結した接続体を準備するステップ、上記ひも状連結部材に接触する一对の固定片と、この一对の固定片の間にあって同じく上記ひも状連結部材に接触し、該一对の固定片を結ぶ平面と略平行方向に向く弾性変形状態と、該一对の固定片を結ぶ平面から離間する方向に移動する自由状態とをとることができる付勢片とを有する長さ調整具を準備するステップ、該接続体を対象物内部に配設するステップ、上記把持部材により該対象物内部の対象部位を把持するステップ、上記重力アンカーを重力に従って移動させて、上記把持部材に把持された上記対象部位を所定方向に持ち上げる移動ステップ、及び該移動ステップの後に、上記長さ調整具の一对の固定片と付勢片との間に、該付勢片の自由状態で上記ひも状連結部材の有効長が短くなるように該ひも状連結部材を掛け回す長さ調整ステップ、を有することを特徴としている。

20

30

## 【0021】

いずれの態様でも、上記長さ調整具は、全体が板ばね材料から形成されており、一对の固定片と付勢片は共通の固定部から延びている上記付勢片が、その基端を中心にして回転可能な弾性部材であり、かつ、常時はその先端が両固定片を結ぶ平面から離れた自由状態にあるのが好ましい。

## 【0022】

さらに、長さ調整ステップが、上記長さ調整具の一对の固定片と付勢片の間に棒状の保持部材を挿入して上記弾性変形状態に保持する保持ステップ、弾性変形状態にある一对の固定片と付勢片の間に上記ひも状連結部材を挿入する挿入ステップ、及び上記保持部材を両固定片と付勢片の間から抜き取り、上記付勢片を自由状態にしてひも状連結部材の有効長を短縮する有効長短縮ステップ、を有するのが实际的である。

40

## 【0023】

上記保持部材が、直線状の本体部と、両固定片と付勢片の間に挟持される先端部とを有していて、この保持部材は、筒状押圧部材内に相対移動可能に、かつその先端部が突出するように支持されており、上記保持ステップが、上記保持部材の先端部を、上記付勢片と両固定片の間で挟持するステップである、のが好ましい。

## 【0024】

上記筒状押圧部材の先端面が、その長手方向に対して直交する当接面となっており、さ

50

らに、上記保持ステップと上記挿入ステップの間に、上記筒状押圧部材をその先端側に移動させることにより、上記当接面を上記長さ調整具に当接させて、該長さ調整具の該筒状押圧部材に対する方向を調整する方向調整ステップ、を有するのが好ましい。

【0025】

上記筒状押圧部材と上記保持部材が、内視鏡の鉗子チャンネルに挿脱可能であるのが実際である。

【0026】

さらに、上記長さ調整ステップが、上記固定片と付勢片の表面の少なくとも一方に、その長手方向に位置を異ならせて設けた複数の係合溝のいずれかに、上記連結部材を係合させるステップ、を有するのが好ましい。

【0027】

さらに、上記長さ調整ステップが、上記固定片と付勢片の表面の少なくとも一方に設けた保持部に上記ひも状連結部材を保持させる保持ステップ、を有するのが好ましい。

【0028】

さらに、上記保持部が、上記固定片と付勢片の長手方向に位置を異ならせて複数設けられており、上記保持ステップが、上記ひも状連結部材をいずれかの保持部に保持させるステップであるのが好ましい。

【0029】

さらに、上記保持部を、上記ひも状連結部材が係合可能な係合溝とするのが実際である。

【発明の効果】

【0030】

本発明によると、対象部位を迅速かつ容易に処置できるとともに、状況に応じてひも状連結部材の有効長を調整することにより、対象物内部においてアンカーを所定方向に移動させた際に、連結部材が常に緊張するようになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0031】

以下、本発明の第1の形態を、図1から図18を参照しつつ詳しく説明する。

本形態のアンカー遠隔誘導システムは、磁気アンカー装置1（磁気アンカー2、クリップ3、ひも状連結部材4、からなる）と、磁気アンカー装置1を体外において吸引制御する（磁気アンカー2に磁力を及ぼす）磁気アンカー誘導装置10と、ひも状連結部材4の長さを調整可能な長さ調整装置30とからなるものである。

【0032】

まず、図1から図3を参照して、磁気アンカー装置1の構成について説明する。

磁気アンカー2は、略円筒体の本体部2aと、本体部2aより小寸の取付部2bとを具備しており、本体部2aと取付部2bはともに強磁性体によって形成されている。強磁性体の具体例としては、純鉄、鉄合金のほか、プラチナマグネット、希土類磁石、テルビウム・ディスプロシウム・鉄合金などの磁石がある。

【0033】

図2、図3に詳細を示すクリップ（把持部材）3は、患者Aの臓器B（対象物）内の病変部Xを掴んで持ち上げるための部材である。このクリップ3は、U字状に折り曲げた弾性材料からなるものであり、その弾性により、互いに離れる方向に付勢された一对の開閉片3aを具備しており、両開閉片3aの先端には病変部Xを把持可能な先端部3bが形成され、さらに、両開閉片3aの基端部同士は連結部3cによって連結されている。両開閉片3aの相対間隔は可変であり、両開閉片3aには、互いの間隔を調節後に位置固定するラチェット部材3dが備えられている。図3に示すように、このラチェット部材3dは、一对の係合片3d1を具備しており、両係合片3d1の対向面には、互いに係脱可能な係合歯3d2が形成されている。ラチェット部材3dは、対をなす開閉片3aが間隔を縮める方向に弾性変形するときにはその変形を妨げず、かつ両開閉片3aの間隔調整後にその間隔を保持する機能を有する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 4 】

ひも状連結部材 4 の一端は、磁気アンカー 2 の取付部 2 b に固着され、他端はクリップ 3 の連結部 3 c に固着されており、このひも状連結部材 4 により、磁気アンカー 2 とクリップ 3 が連結されている。

## 【 0 0 3 5 】

次に、図 4 及び図 5 を用いて、磁気アンカー誘導装置 10 の構成について説明する。

患者 A を載せる床板 11 a を具備するベッド 11 の両側部には、一対の X Y ステージ（一方向移動機構）12、12 が配設されている。この一対の X Y ステージ 12 は、ベッド 11 の長手方向に沿って、両者 12、12 の該長手方向位置が常時同じになるように、直線的に往復移動するものである。さらに、ベッド 11 の上方には、ベッド 11 の長手方向と直交する平面内において互いに平行をなす、正面視略逆 U 字形の二つのレール 14、15 からなるフレーム / レール（一平面内移動機構）13 が配設されており、このフレーム / レール 13 の両端部は、左右の X Y ステージ 12 にそれぞれ固定されている。内側のレール 14 には、磁気アンカー装置 1 の磁気アンカー 2 を体外において吸引制御する（磁気アンカー 2 に磁力を及ぼす）磁気誘導部材 16 が摺動自在に装着されており、磁気誘導部材 16 は左右の X Y ステージ 12 の間を、レール 14 に沿って移動することができる。磁気誘導部材 16 は、鉄心にコイルを巻いた構造の電磁石 17 を基体 18 上に配置したものであり、その電磁石 17 は常時、患者 A 側を向いている（図 4 参照）。なお、磁気誘導部材 16 は、永久磁石と電磁石の組み合わせでもよく、また、永久磁石と電磁石を 2 個以上組み合わせたものでも良い。

10

20

## 【 0 0 3 6 】

フレーム / レール 13 の外側のレール 15 には、フレーム / レール 13 全体の重量バランスを保つためのカウンターウエイト 19 がレール 15 に摺動自在に装着されている。カウンターウエイト 19 は、磁気誘導部材 16 の位置に応じて、その位置を変更する。例えば、磁気誘導部材 16 が患者 A の正面側に位置するときは、カウンターウエイト 19 は患者 A の背面側に位置し、磁気誘導部材 16 が患者 A の背面側にあるときは、カウンターウエイト 19 は患者 A の正面側に位置して、フレーム / レール 13 全体の重量バランスをとっている。

そして、以上説明した磁気誘導部材 16、X Y ステージ 12、フレーム / レール 13 により磁気アンカー誘導装置 10 が構成されている。

30

## 【 0 0 3 7 】

図 6 は、アンカー遠隔誘導システムを用いた切除術の実施に用いる内視鏡 20 を示している。

内視鏡 20 の構造は公知なので詳しい説明は省略するが、体内に挿入される挿入部 21 の先端面 21 a には、図 13 及び図 14 に示すように、エア及び洗浄水を送るための送気送水ノズル 22、切除部及びその周辺を照らすための照明窓 23、その後方に対物レンズが配置された切除部及びその周辺を観察するための観察窓 24、及び、鉗子チャネル（図示略）の出口 25 が設けられている。鉗子チャネルは挿入部 21 内に設けられており、その入口 26 a は鉗子口 26 の端面に形成されている。

40

## 【 0 0 3 8 】

図 9 から図 12 は、ひも状連結部材 4 の長さを調整するための長さ調整装置 30 であり、調整具（長さ調整具）31 と保持部材 35 と筒状押圧部材 36 とからなる。

プラスチックやステンレス等の弾性材料を一体成形した調整具 31 は、互いに平行をなす一対の固定片 32、32 と、両固定片 32 の間に位置し固定片 32 と平行な付勢片 33 と、両固定片 32 と付勢片 33 の基端部同士を結合する固定部 34 とを具備している。

両固定片 32 は同一平面上に位置しており、付勢片 33 は、その基端部を中心に回転自在であり、常時は図 10 に示すように、その先端が両固定片 32 を結ぶ平面から離れた自由状態にある。

さらに、両固定片 32 の一方の面と、付勢片 33 の反対面とには、その長手方向に並べて、ひも状連結部材 4 が係合可能な複数の係合溝（保持部）32 a、33 a が設けられて

50

いる。

#### 【0039】

保持部材35は、金属棒状の部材であり、直線形状の本体部35aと、その先端部をなし、本体部35aに対して傾斜する傾斜部（先端部）35bとを具備している。

筒状押圧部材36は両端が開口する筒状の部材であり、その先端面は、その長手方向に対して直交する当接面36aとなっている。この筒状押圧部材36の内部には、保持部材35の本体部35aを挿脱することができる。保持部材35を筒状押圧部材36に挿入すると、傾斜部35bが筒状押圧部材36の先端から突出するとともに、本体部35の基端部が筒状押圧部材36の基端から突出する（図示略）。さらに、この筒状押圧部材36及びその内部に挿入された保持部材35は、内視鏡20の鉗子チャンネルに挿脱可能である 10

#### 【0040】

図11及び図12に示すように、調整具31の付勢片33を、上記自由状態から両固定片32を結ぶ平面の反対側に回転移動させる（弾性変形状態）と、両固定片32と付勢片33の間に、保持部材35の傾斜片35bを挿入することができ、挿入した傾斜片35bは、両固定片32と、自由状態に向かって弾性復帰しようとする付勢片33とによって挟持され、調整具31はこの弾性変形状態に保持される。

#### 【0041】

次に、アンカー遠隔誘導システムを用いた病変部Xの切除要領について説明する。

アンカー遠隔誘導システムを用いた切除術の実施に先立っては、まず、図4及び図5に示すように、局所麻酔を施した患者Aをベッド11上に横たわらせる。このとき、XYステージ12を操作して、フレーム/レール13のベッド11の長手方向位置を、患者Aの頭部A1とほぼ同じ位置にしておき、さらに、磁気誘導部材16及びカウンタウエイト19を所定の場所に位置させておく。 20

次に、XYステージ12を操作してフレーム/レール13を患者Aの患部の正面側に配置させ、さらに、磁気誘導装置16をフレーム/レール13に沿って移動させて、磁気誘導部材16を切除術開始時位置に位置させる（図5参照）。

#### 【0042】

次いで、図13及び図14に示すオーバーチューブOTを、患者Aの口から体内に挿入する。続いて、内視鏡20の挿入部21をオーバーチューブOT内に挿入し、挿入部21の先端部をオーバーチューブOTの先端から突出させ、臓器（対象物）B（図13、14等参照）の病変部Xに近接させる。このように、内視鏡20の挿入部21の先端を臓器B内に挿入すると、観察窓24から得られた臓器B内の観察像が、図示を省略したテレビモニタに写し出される。 30

#### 【0043】

この状態で、鉗子口26の入口26aから、先端部に注射針を具備するチューブ状の処置具（図示略）を挿入し、その注射針を挿入部21の出口25から突出させて、注射針を病変部Xの周辺から臓器Bの粘膜下層B1に挿入して生理食塩水を注入し、病変部Xを固有筋層B2から浮き上がらせておく。

#### 【0044】

次に、以下に説明する要領により、磁気アンカー装置1を患者Aの臓器B内へ挿入する。 40

磁気アンカー装置1を臓器B内へ挿入する際には、内視鏡20を患者Aの体外に引き抜いておき、さらに、内視鏡20の鉗子チャンネルに、その後端部40aが、溶着されることによって閉じられ、かつ、その内部に、フレキシブル・プッシング・ロッドLが配設された中空筒状のガイドシース40を予め挿入しておき（図8参照）、ガイドシース40の先端部を挿入部21の先端面21aから突出させておく。

その後、ガイドシース40の先端部40bに、磁気アンカー装置1を図7（a）の状態になるように挿入して、磁気アンカー装置1がガイドシース40の先端部40bから不意に外れないようにし、この状態のまま、内視鏡20の挿入部21を患者Aの体内に挿入 50

する。

【 0 0 4 5 】

ガイドシース 4 0 の全長は、内視鏡 2 0 の鉗子口 2 6 の入口 2 6 a から挿入部 2 1 の先端面 2 1 a までの距離より長いため、図 8 に示すように、内視鏡 2 0 の先端面 2 1 a から磁気アンカー 2 の本体部 2 a が出た状態でガイドシース 4 0 を内視鏡 2 0 にセットすると、ガイドシース 4 0 の後端部 4 0 a は鉗子口 2 6 の外側に位置する。

【 0 0 4 6 】

ガイドシース 4 0 の後端部 4 0 a には、切り取りひも 4 1 が設けられており、この切り取りひも 4 1 はガイドシース 4 0 の外周面に周方向に沿って接着されている。さらに、切り取りひも 4 1 の端部 4 1 a は術者が切り取りひも 4 1 を引っ張りやすいようにガイドシース 4 0 から浮いており、その端部 4 1 a 以外はガイドシース 4 0 と一体となっている。術者が切り取りひも 4 1 を引っ張ると、切り取りひも 4 1 がガイドシース 4 0 の周方向に沿って取れるため、切り取りひも 4 1 が取れた部分でガイドシース 4 0 が前後二つに分かれる（図 7（b）参照）。

10

【 0 0 4 7 】

ガイドシース 4 0 を前後に分けた後に後端部 4 0 a を引き抜くと、ガイドシース 4 0 の内側に設けられたフレキシブル・プッシング・ロッド L が現れる。このフレキシブル・プッシング・ロッド L をその軸線方向前方に移動させることにより、ガイドシース 4 0 の先端部から磁気アンカー装置 1 が患者 A の臓器 B 内に押し出され（図 7（c）参照）、図 1 3 に示すように、磁気アンカー装置 1 が臓器 B 内に載置される。

20

【 0 0 4 8 】

このように臓器 B 内に磁気アンカー装置 1 を配置したら、鉗子チャンネルからガイドシース 4 0 を引き抜き、代わりに、図 1 3 及び図 1 4 に示す把持鉗子 5 0 を鉗子チャンネルに挿入し、その先端部を挿入部 2 1 の先端面 2 1 a から突出させる。

この把持鉗子 5 0 は、可撓性チューブ 5 0 a の先端に開閉可能な金属製の把持部材 5 1 を具備し、かつ、可撓性チューブ 5 0 a の基端部に操作部（図示略）を具備するものであり、この操作部を操作すると把持部材 5 1 が開閉する。

そして、この把持鉗子 5 0 を操作してクリップ 3 のラチェット部材 3 d を締めることにより、クリップ 3 の両開閉片 3 a が閉じて、両先端部 3 b により病変部 X の端部（対象部位）X 1 を掴む（図 1 3 参照）。

30

【 0 0 4 9 】

図 1 4 に示すように、患者 A の外側には、臓器 B に近接した状態で磁気誘導装置 1 6 が配設されているので、磁気誘導装置 1 6 から磁界を発生させると、この磁界から生じる磁力によって、磁気アンカー 2 が磁気誘導装置 1 6 に向かって吸引される。そして、ひも状連結部材 4 が緊張すれば、クリップ 3 により病変部 X の端部 X 1 が所望の方向に所望の距離だけ持ち上げられる。

【 0 0 5 0 】

また、図 1 4 に示すように、磁気誘導装置 1 6 から磁界を発生させたときに、ひも状連結部材 4 が弛んだ状態で磁気アンカー 2 が臓器 B の内壁に接触してしまうと、磁気アンカー 2 からの牽引力が、ひも状連結部材 4 を介して病変部 X に伝わらない。

40

このため、このような場合には、内視鏡 2 0 を体外に取り出した後、内視鏡 2 0 の鉗子チャンネルから把持鉗子 5 0 を抜き取り、鉗子チャンネルに、内部に保持部材 3 5 が挿入された筒状押圧部材 3 6 を挿入する。そして、保持部材 3 5 と筒状押圧部材 3 6 の先端部を挿入部 2 1 の先端面 2 1 a から突出させ、図 1 2 に示すように、保持部材 3 5 の傾斜部 3 5 b に調整具 3 1 を装着する。

【 0 0 5 1 】

そして、この状態の内視鏡 2 0 を再び体内に挿入し、その先端部を臓器 B 内に位置させる。

次いで、図 1 5 に示すように、保持部材 3 5 に対して筒状押圧部材 3 6 を先端側に相対移動させ、その当接面 3 6 a で調整具 3 1 の側面を押圧し、筒状押圧部材 3 6 に対して調

50

整具 3 1 を直交させる。

このように調整具 3 1 の向きを変えたら、挿入部 2 1 の向きを調整して、調整具 3 1 の両固定片 3 2 と付勢片 3 3 の間に形成された隙間に連結ひも 1 3 を位置させ、筒状押圧部材 3 6 に対して保持部材 3 5 をその基端側に相対移動させて、保持部材 3 5 を上記隙間から引き抜く。すると、図 1 6 及び図 1 7 に示すように、付勢片 3 3 がひも状連結部材 4 と接触しながら自由状態に弾性復帰するので、ひも状連結部材 4 の付勢片 3 3 との接触部分が両固定片 3 2 を結ぶ平面から離れ、ひも状連結部材 4 の有効長（ひも状連結部材 4 が緊張状態にあるときの磁気アンカー 2 との固着点からクリップ 3 との固着点までの距離）が短くなる。なお、この際、ひも状連結部材 4 を、固定片 3 2 と付勢片 3 3 の対向する係合溝 3 2 a、3 3 a に係合させて、調整具 3 1 をひも状連結部材 4 に確実に装着するのが好ましい。

10

#### 【0052】

このようにひも状連結部材 4 の有効長を短くすれば、図 1 7 に示すように、磁気アンカー 2 を磁気誘導装置 1 6 に向かって吸引すると、ひも状連結部材 4 の調整具 3 1 が装着されていない部分全体が緊張し、磁気アンカー 2 の牽引力がクリップ 3 に伝わるようになるので、病変部 X の端部 X 1 を所望の方向に所望の距離だけ持ち上げることが出来る。

#### 【0053】

このように病変部 X の端部 X 1 を移動させると、病変部 X と正常組織との境界部に十分な大きさの切除部分が確保されるので、把持鉗子 5 0 を内視鏡 2 0 から取り出した後、図 1 8 に示すように、高周波メス 6 0 などの切開具を鉗子チャネルから臓器 B 内に挿入し、病変部 X を粘膜とともにその端部 X 1 から切除し、病変部 X 全体を完全に切除する（図示略）。なお、高周波メス 6 0 による切除作業時においては、切除領域が広がるにつれて、高周波メス 6 0 の先端 6 0 a の位置の確認がより容易となる。

20

以上のように切除作業を終えると、クリップ 3 に病変部 X が取り付いた状態になるので、病変部 X が紛失することが防止される。切除した病変部 X を回収するには、クリップ 3 を把持鉗子 5 0 で把持し、そのままの状態、内視鏡 2 0 を体内から抜き去る。そして、その後、切除した部分の縫合、消毒などの処置を行う。

#### 【0054】

以上のように、本形態のアンカー遠隔誘導システムを用いれば、ひも状連結部材 4 の有効長を調整することにより、臓器 B の大きさに拘わらず、常にひも状連結部材 4 を緊張させて、病変部 X を持ち上げることが可能になる。

30

その結果、磁気アンカー 2 を所望の方向に所望の距離だけ移動させることができるので、病変部 X と正常組織との境界部に十分な大きさの切除部分を確保することができ、また、病変部 X が扁平な形状であっても、十分な大きさの切除部分を作りだすことができるので、病変部 X を容易に切除することが可能となる。

さらに、病変部 X はクリップ 3 により磁気誘導装置 1 6 側に移動するため、切除部分を十分確保することができ、すでに切除した病変部 X が固有筋層 B 2 上に落ち込むことを防止できる。

また、任意の位置にクリップ 3 を配置できるため、切除した病変部 X により内視鏡の視界が妨げられることがない。

40

#### 【0055】

さらに、ひも状連結部材 4 の付勢片 3 3 及び両固定片 3 2 との係合位置を変えることにより、ひも状連結部材 4 の有効長を、さらに細かく調整することができる。即ち、ひも状連結部材 4 を固定片 3 2 と付勢片 3 3 の基端側の係合溝 3 2 a、3 3 a に係合させれば、ひも状連結部材 4 の調整量（短縮量）はそれほど大きくなり、一方、ひも状連結部材 4 を固定片 3 2 と付勢片 3 3 の先端側の係合溝 3 2 a、3 3 a に係合させれば、ひも状連結部材 4 の調整量が大きくなる。

また、調整具 3 1 の向きを調整してから、調整具 3 1 に形成された隙間に連結ひも 1 3 を挿入し、連結ひも 1 3 を調整具 3 1 で挟持するようにしているので、調整具 3 1 の連結ひも 1 3 への装着作業を容易かつ的確に行うことが可能となっている。

50

## 【 0 0 5 6 】

次に、本発明の第 2 の形態について、図 1 9 を参照しながら説明する。

なお、第 1 の形態と同じ部材には同じ符号を付すに止めて、その詳細な説明は省略する。

## 【 0 0 5 7 】

本形態の重力アンカー装置 7 0 は、重力アンカー 7 1 と、ひも状連結部材 4 とクリップ 3 とからなるものである。重力アンカー 7 1 の形状は磁気アンカー 2 と同じであるが、全体が非磁性材料によって成形されている点異なる。非磁性材料の具体例としては、金、銅、アルミニウム、ステンレス（オーステナイト系）、真鍮、セラミック、硝子等がある。

10

## 【 0 0 5 8 】

このような重力アンカー装置 7 0 は、第 1 の形態と同様の要領により、臓器 B 内に挿入され、そのクリップ 3 で病変部 X の端部 X 1 を把持することができるので、患者 A の体勢を変えて、重力アンカー 7 1 を重力 P 方向に移動させる。

そして、第 1 の形態と同様に、ひも状連結部材 4 が弛んだ状態で重力アンカー 7 1 が臓器 B の内壁に接触する場合には、第 1 の形態と同様に長さ調整装置 3 0 を用いてひも状連結部材 4 の長さを調整する。

このようにすると、ひも状連結部材 4 が緊張するようになるので、病変部 X の端部 X 1 を重力 P 方向に移動させることができる。

## 【 0 0 5 9 】

このように本形態によっても、第 1 の形態と同様の効果が得られる。

さらに、本形態では、第 1 の形態では必要であった高価な装置である磁気アンカー誘導装置 4 0 が不要になるので、第 1 の形態に比べて、コスト的に有利である。

20

## 【 0 0 6 0 】

以上、本発明について各形態を参照しつつ説明したが、本発明は上記形態に限定されるものではなく、改良の目的または本発明の思想の範囲内において改良または変更が可能である。例えば、クリップ 3 の代わりに、病変部 X に突き刺すことが可能な釣り針状の針部材（図示略）を用意し、この針部材を病変部 X の端部 X 1 に突き刺して実施することも可能である。

## 【 図面の簡単な説明 】

30

## 【 0 0 6 1 】

【 図 1 】 本発明の第 1 の形態の磁気アンカー装置の構成を示す図である。

【 図 2 】 クリップの形状を示す図である。

【 図 3 】 ラチェット部材の断面図である。

【 図 4 】 周囲を磁気誘導装置で囲まれたベッドに患者を載せた状態を示す正面図である。

【 図 5 】 ベッドに患者を載せた状態を示す側面図である。

【 図 6 】 病変部の切除を行うときに用いる内視鏡の全体図である。

【 図 7 】 （ a ） は磁気アンカー装置をガイドシースにセットした状態を示す図であり、（ b ） は切り取りひもを引っ張ることによりガイドシースの後端部側を除去した状態を示す図であり、（ c ） はフレキシブル・プッシング・ロッドを押すことにより磁気アンカー装置を押し出した状態を示す図である。

40

【 図 8 】 内視鏡の鉗子チャンネルにガイドシースと磁気アンカー装置を挿入した状態を示す図である。

【 図 9 】 調整具の平面図である。

【 図 1 0 】 調整具の側面図である。

【 図 1 1 】 調整具の間に保持部材を挟んだ状態を示す側面図である。

【 図 1 2 】 調整具の間に保持部材を挟んだときの長さ調整装置の全体図である。

【 図 1 3 】 磁気アンカー装置を体内の臓器内へ挿入した状態を示す図である。

【 図 1 4 】 磁気アンカー装置を用いて病変部を移動させる状態を示す図である。

【 図 1 5 】 調整具の向きを、筒状押圧部材により変更している様子を示す図である。

50

【図 1 6】向き変更後の調整具を、連結ひもに装着する様子を示す図である。

【図 1 7】連結ひもの長さを調整した後に、磁気アンカー装置を用いて病変部を移動させる状態を示す図である。

【図 1 8】磁気アンカー装置を用いた病変部の切除工程を示す図である。

【図 1 9】本発明の第 2 の形態の重力アンカー装置を用いて、連結ひもの長さを調整した後に病変部を移動させる状態を示す図である。

【符号の説明】

【 0 0 6 2 】

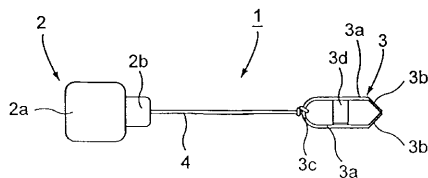
|       |                      |    |
|-------|----------------------|----|
| 1     | 磁気アンカー装置             |    |
| 2     | 磁気アンカー               | 10 |
| 2 a   | 本体部                  |    |
| 2 b   | 取付部                  |    |
| 3     | クリップ（把持部材）           |    |
| 3 a   | 開閉片                  |    |
| 3 b   | 先端部                  |    |
| 3 c   | ラチェット部材              |    |
| 3 c 1 | 係合片                  |    |
| 3 c 2 | 係合歯                  |    |
| 4     | ひも状連結部材              |    |
| 1 0   | 磁気アンカー誘導装置           | 20 |
| 1 1   | ベッド                  |    |
| 1 1 a | 床板                   |    |
| 1 2   | X Y ステージ（一方向移動機構）    |    |
| 1 3   | フレーム / レール（一平面内移動機構） |    |
| 1 4   | 1 5 レール              |    |
| 1 6   | 磁気誘導部材               |    |
| 1 7   | 電磁石                  |    |
| 1 8   | 基体                   |    |
| 1 9   | カウンターウエイト            |    |
| 2 0   | 内視鏡                  | 30 |
| 2 1   | 挿入部                  |    |
| 2 1 a | 先端面                  |    |
| 2 2   | 送気送水ノズル              |    |
| 2 3   | 照明窓                  |    |
| 2 4   | 観察窓                  |    |
| 2 5   | 鉗子チャンネルの出口           |    |
| 2 6   | 鉗子口                  |    |
| 2 6 a | 入口                   |    |
| 3 0   | 長さ調整装置               |    |
| 3 1   | 調整具（長さ調整具）           | 40 |
| 3 2   | 固定片                  |    |
| 3 2 a | 係合溝（保持部）             |    |
| 3 3   | 付勢片                  |    |
| 3 3 a | 係合溝（保持部）             |    |
| 3 4   | 固定部                  |    |
| 3 5   | 保持部材                 |    |
| 3 5 a | 本体部                  |    |
| 3 5 b | 傾斜部（先端部）             |    |
| 3 6   | 筒状押圧部材               |    |
| 3 6 a | 当接面                  | 50 |

|       |                    |
|-------|--------------------|
| 4 0   | ガイドシース             |
| 4 0 a | 後端部                |
| 4 0 b | 先端部                |
| 4 1   | 切り取りひも             |
| 5 0   | 把持鉗子               |
| 5 0 a | 可撓性チューブ            |
| 5 1   | 把持部材               |
| 6 0   | 高周波メス              |
| 6 0 a | 先端部                |
| 7 0   | 重力アンカー装置           |
| 7 1   | 重力アンカー             |
| 7 1 a | 本体部                |
| 7 1 b | 取付部                |
| A     | 患者                 |
| A 1   | 頭部                 |
| B     | 臓器（対象物）            |
| B 1   | 粘膜下層               |
| B 2   | 固有筋層               |
| L     | フレキシブル・プッシング・ロッド L |
| O T   | オーバーチューブ           |
| P     | 重力                 |
| X     | 病変部                |
| X 1   | 端部（対象部位）           |

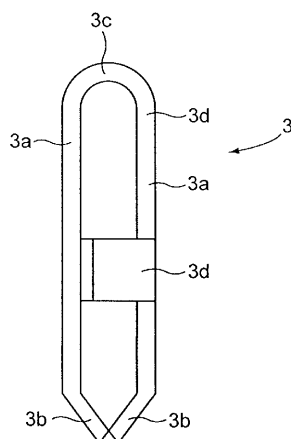
10

20

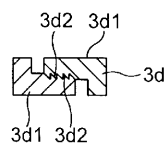
【図 1】



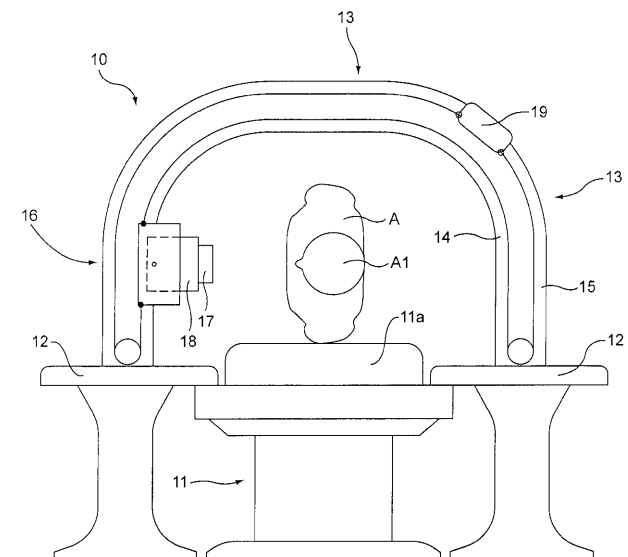
【図 2】



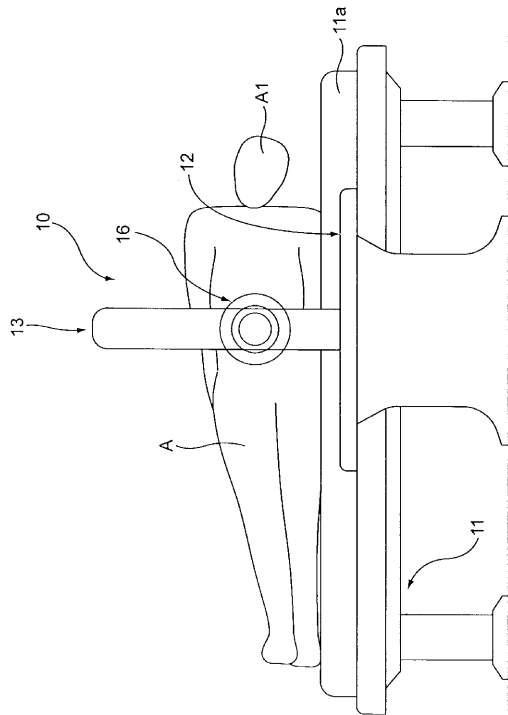
【図 3】



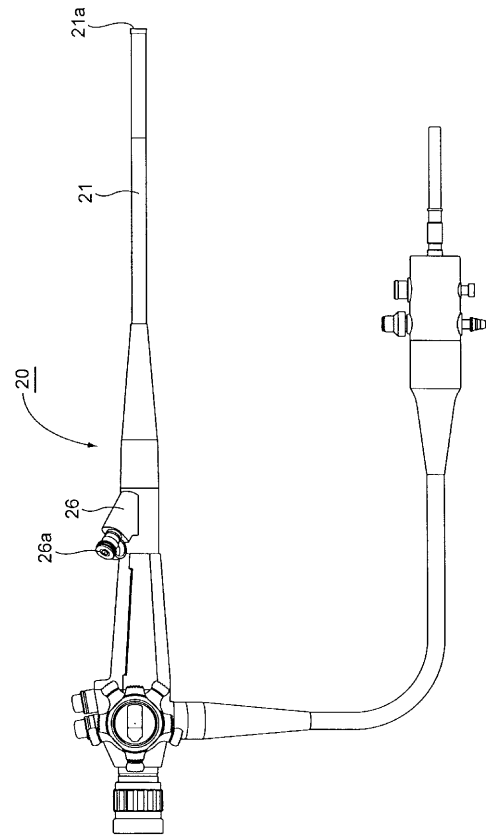
【図 4】



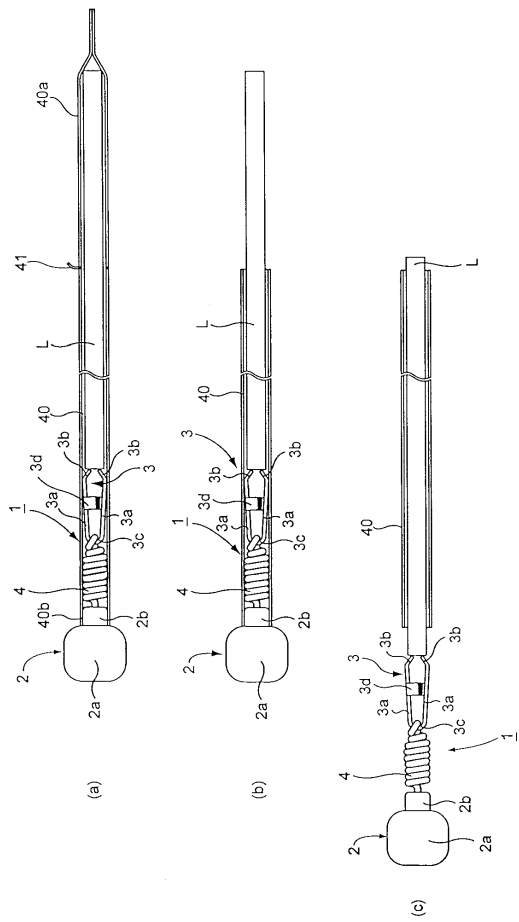
【図 5】



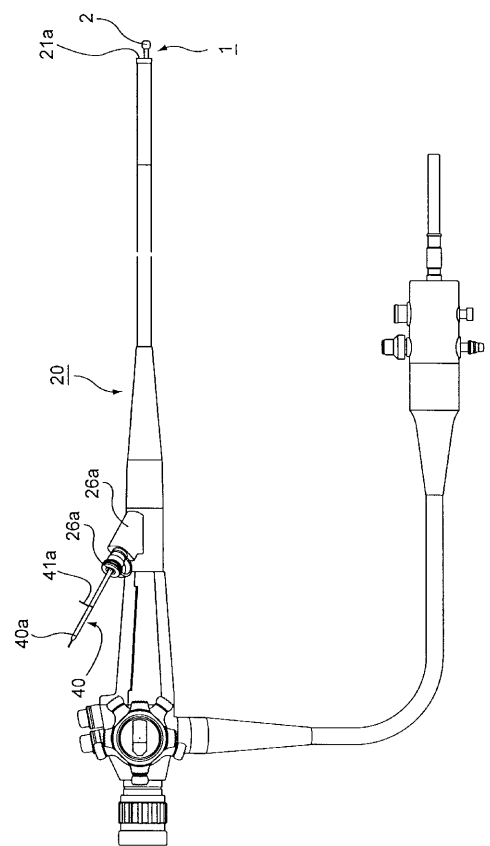
【図 6】



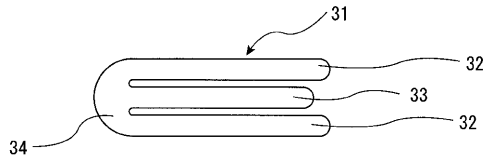
【図 7】



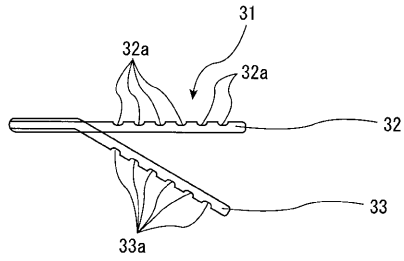
【図 8】



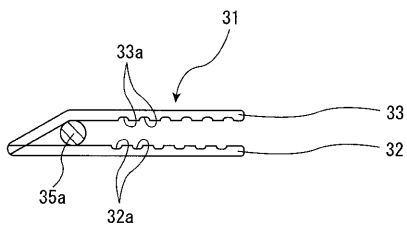
【図 9】



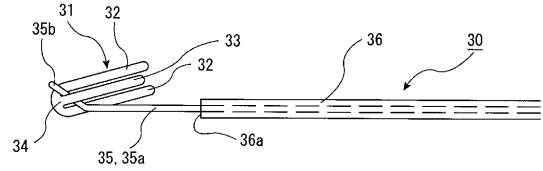
【図 10】



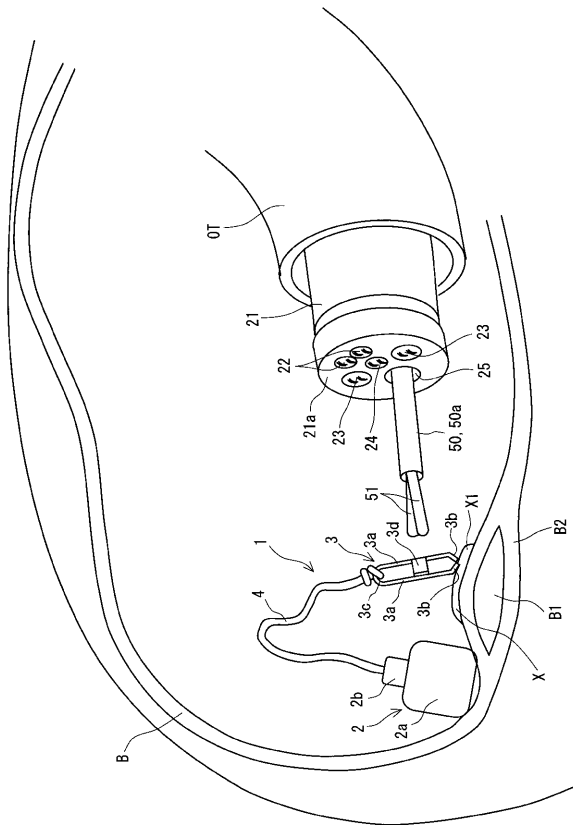
【図 11】



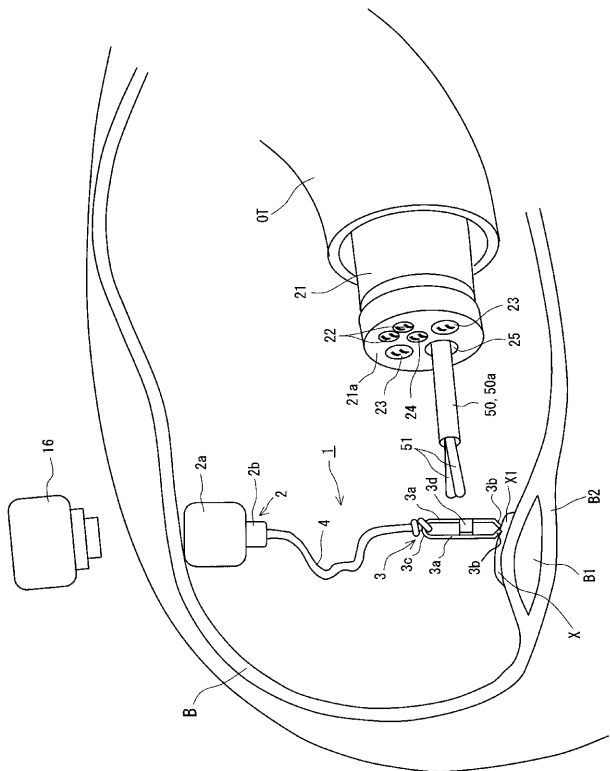
【図 12】



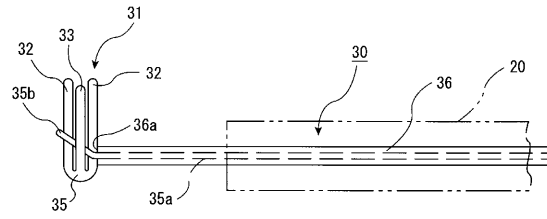
【図 13】



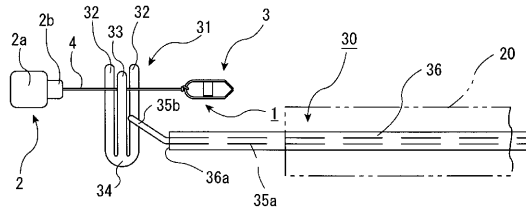
【図 14】



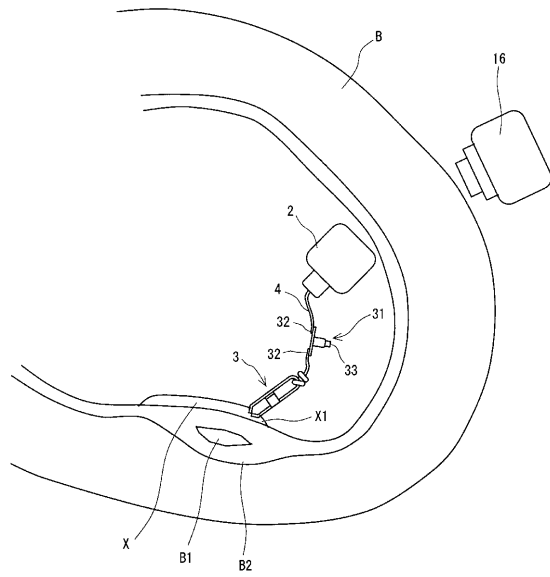
【図 15】



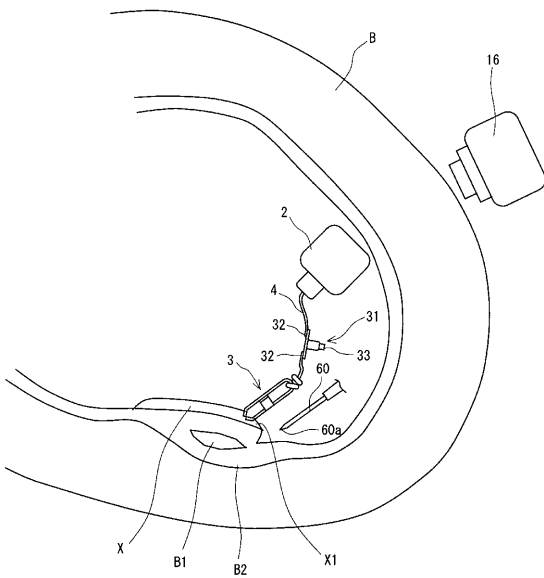
【図 16】



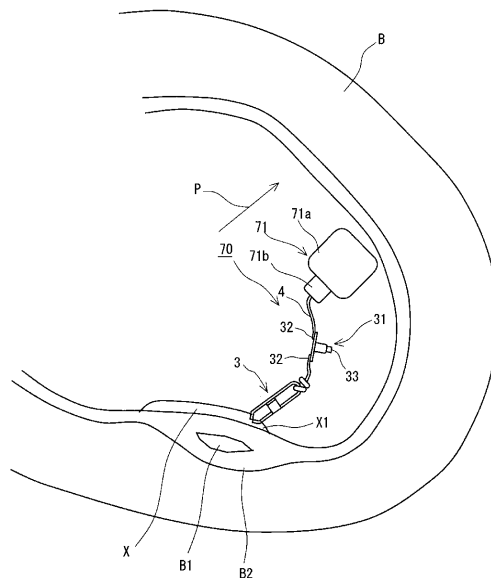
【図 17】



【図 18】



【図 19】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 大原 健一  
東京都板橋区前野町2丁目3番9号 ペンタックス株式会社内
- (72)発明者 垣添 忠生  
東京都中央区築地5丁目1番1号 国立がんセンター内
- (72)発明者 小林 寿光  
東京都中央区築地5丁目1番1号 国立がんセンター内
- (72)発明者 後藤田 卓志  
東京都中央区築地5丁目1番1号 国立がんセンター内

|                |                                            |         |            |
|----------------|--------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 内窥镜锚固远程引导系统及内窥镜使用锚固远程引导系统的治疗方法             |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP2005021561A</a>              | 公开(公告)日 | 2005-01-27 |
| 申请号            | JP2003270151                               | 申请日     | 2003-07-01 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 旭光学工业株式会社<br>国立癌症中心总裁                      |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 宾得株式会社<br>国立癌症中心总裁                         |         |            |
| [标]发明人         | 神田裕幸<br>大原健一<br>垣添忠生<br>小林寿光<br>後藤田卓志      |         |            |
| 发明人            | 神田 裕幸<br>大原 健一<br>垣添 忠生<br>小林 寿光<br>後藤田 卓志 |         |            |
| IPC分类号         | A61B19/00                                  |         |            |
| FI分类号          | A61B19/00.502 A61B90/00                    |         |            |
| 代理人(译)         | 三浦邦夫<br>平山岩                                |         |            |
| 其他公开文献         | JP4349859B2                                |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                  |         |            |

# 摘要(译)

解决的问题：使用用于内窥镜的锚定远程引导系统和用于内窥镜的远程锚定引导系统，其中可以快速轻松地治疗目标部位，并且当锚定点沿预定方向移动时，连接部件始终处于张紧状态。本发明提供使用内窥镜的治疗方法。解决方案：用于夹持目标部分X1的夹持构件3，磁性锚固件2，用于连接磁性锚固件和夹持构件的线状连接构件4以及与该线状连接构件接触的一对固定片32，在与线状连接构件接触并连接该对固定件的一对固定件之间，存在在大致平行的方向上弹性变形的平面和在分离方向上移动的自由状态。一种长度调节工具（31），其具有偏压件（33）和磁性锚固引导装置，并且在所述长度调节工具的所述一对固定件和所述偏压件之间，处于处于所述偏压件的自由状态的线状连接构件。在减小磁场的有效长度的状态下，对磁性锚进行动力以提起被抓握的目标部位。[选择图]图17

