

(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2005-230

(P2005-230A)

(43) 公開日 平成17年1月6日(2005.1.6)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 17/28

A61B 1/00

F I

A61B 17/28

A61B 1/00

310

334D

テーマコード (参考)

4C060

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 19 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号

特願2003-164112 (P2003-164112)

(22) 出願日

平成15年6月9日(2003.6.9)

(71) 出願人 000000527

ペンタックス株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(71) 出願人 590001452

国立がんセンター総長

東京都中央区築地5丁目1番1号

(74) 代理人 100083286

弁理士 三浦 邦夫

(74) 代理人 100120204

弁理士 平山 巖

(72) 発明者 樽本 哲也

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

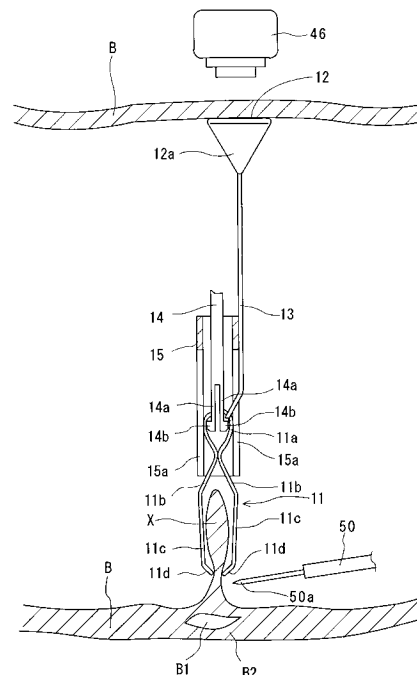
(54) 【発明の名称】 内視鏡用アンカー遠隔誘導システム、及びアンカー遠隔誘導システムを用いた内視鏡による処置方法

(57) 【要約】

【課題】 アンカー自体の大きさは従来と変えることなく、アンカーが対象物に接触した際に、対象物に局所的に強い圧力が掛からない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】 対象物内部の対象部位を把持可能な把持部材と、該把持部材に接続された磁性体からなる磁気アンカーと、上記対象物外部に配置され、磁界を発生する磁気アンカー誘導装置と、を具備し、該磁気アンカー誘導装置が発生する磁界からの磁力により、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対象部位を所定方向に移動させる内視鏡用アンカー遠隔誘導システムであって、上記磁気アンカーの、上記把持部材との接続側端部と反対側に位置する底面を、上記対象物に接触可能な円形の接触面とし、該接触面の半径よりその曲率半径を大きくしたことを特徴とする内視鏡用アンカー遠隔誘導システム。

【選択図】 図11



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

対象物内部の対象部位を把持可能な把持部材と、
該把持部材に接続された磁性体からなる磁気アンカーと、
上記対象物外部に配置され、磁界を発生する磁気アンカー誘導装置と、
を具備し、
該磁気アンカー誘導装置が発生する磁界からの磁力により、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対象部位を所定方向に移動させる内視鏡用アンカー遠隔誘導システムであって、
上記磁気アンカーの、上記把持部材との接続側端部と反対側に位置する底面を、上記対象物に接触可能な円形の接触面とし、該接触面の半径よりその曲率半径を大きくしたことを特徴とする内視鏡用アンカー遠隔誘導システム。 10

【請求項 2】

対象物内部の対象部位を把持可能な把持部材と、
該把持部材に接続された磁性体からなる磁気アンカーと、
上記対象物外部に配置され、磁界を発生する磁気アンカー誘導装置と、
を具備し、
該磁気アンカー誘導装置が発生する磁界からの磁力により、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対象部位を所定方向に移動させる内視鏡用アンカー遠隔誘導システムであって、
上記磁気アンカーの、上記把持部材との接続側端部と反対側に位置する底面を多角形状とし、該底面の内接円によって囲まれた上記対象物に接触可能な接触面を、その半径よりその曲率半径を大きくしたことを特徴とする内視鏡用アンカー遠隔誘導システム。 20

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の内視鏡用アンカー遠隔誘導システムにおいて、上記磁気アンカーと把持部材とを、柔軟な連結ひもで連結した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。 30

【請求項 5】

対象物内部の対象部位を把持可能な把持部材と、
該把持部材に接続された非磁性体からなる重力アンカーと、を具備し、
該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対象部位を重力方向下方に移動させる内視鏡用アンカー遠隔誘導システムであって、
上記重力アンカーの、上記把持部材との接続側端部と反対側に位置する底面を、上記対象物に接触可能な円形の接触面とし、該接触面の半径よりその曲率半径を大きくしたことを特徴とする内視鏡用アンカー遠隔誘導システム。 40

【請求項 6】

対象物内部の対象部位を把持可能な把持部材と、
該把持部材に接続された非磁性体からなる重力アンカーと、を具備し、
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対象部位を重力方向下方に移動させる内視鏡用アンカー遠隔誘導システムであって、
上記重力アンカーの、上記把持部材との接続側端部と反対側に位置する底面を多角形状と 50

し、該底面の内接円によって囲まれた上記対象物に接触可能な接触面を、その半径よりその曲率半径を大きくした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 7】

請求項 5 または 6 記載の内視鏡用アンカー遠隔誘導システムにおいて、上記重力アンカーと把持部材とを、柔軟な連結ひもで連結した内視鏡用アンカー遠隔誘導システム。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 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、上記接触面が平面である内視鏡用アンカー遠隔誘導システム。

【請求項 9】

請求項 1 から 7 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、上記接触面が凸状をなしている内視鏡用アンカー遠隔誘導システム。 10

【請求項 10】

請求項 1 から 7 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、上記接触面が凹状をなしている内視鏡用アンカー遠隔誘導システム。

【請求項 11】

磁性体からなる磁気アンカーの、把持部材との接続側端部と反対側に位置する底面を、上記対象物に接触可能な円形の接触面とし、該接触面の半径よりその曲率半径を大きくし、該磁気アンカーと該把持部材の接続体を、上記対象物内部に配設するステップ、
該把持部材により、上記対象物内部の対象部位を把持する把持ステップ、及び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させ、該磁界から生じる磁力により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対象部位を所定方向に移動させる移動ステップ、
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。 20

【請求項 12】

磁性体からなる磁気アンカーの、把持部材との接続側端部と反対側に位置する底面を多角形状とし、該底面の内接円によって囲まれた上記対象物に接触可能な接触面を、その半径よりその曲率半径を大きくして、該磁気アンカーと該把持部材の接続体を、上記対象物内部に配設するステップ、
該把持部材により、上記対象物内部の対象部位を把持する把持ステップ、及び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させ、該磁界から生じる磁力により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対象部位を所定方向に移動させる移動ステップ、
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。 30

【請求項 13】

請求項 11 または 12 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、上記磁気アンカーと上記把持部材とが、柔軟な連結ひもで連結されてい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 14】

非磁性体からなる重力アンカーの、上記把持部材との接続側端部と反対側に位置する底面を、上記対象物に接触可能な円形の接触面とし、該接触面の半径よりその曲率半径を大きくし、該重力アンカーと該把持部材の接続体を、上記対象物内部に配設するステップ、
該把持部材により、上記対象物内部の対象部位を把持する把持ステップ、及び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対象部位を重力方向下方に移動させる移動ステップ、
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。 40

【請求項 15】

非磁性体からなる重力アンカーの、把持部材との接続側端部と反対側に位置する底面を多角形状とし、該底面の内接円によって囲まれた上記対象物に接触可能な接触面を、その半径よりその曲率半径を大きくして、該重力アンカーと該把持部材の接続体を、上記対象物内部に配設するステップ、上記磁気アンカーに、 50

該把持部材により、上記対象物内部の対象部位を把持する把持ステップ、及び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対象部位を重力方向下方に移動させる移動ステップ、
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 16】

請求項 14 または 15 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、上記重力アンカーと上記把持部材とが、柔軟な連結ひもで連結されてい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 17】

請求項 11 から 16 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、上記接触面が平面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。

10

【請求項 18】

請求項 11 から 16 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、上記接触面が凸状をなしてい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 19】

請求項 11 から 16 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、上記接触面が凹状をなしてい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。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】

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。

【0002】

【従来技術及びその問題点】

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。

30

【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。

40

【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、該把持部材に接続された磁性体からなる磁気アンカーと、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

50

て把持された病変部を持ち上げることを特徴とする磁気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2002-268239号）。

【0006】

この磁気アンカー遠隔誘導システムでは、上記磁力が強い場合には、磁気アンカーの底面が臓器内壁に接触することがある。しかし、従来の磁気アンカーは球状をなしていたので、磁気アンカーと臓器内壁との接触面積は小さく、そのため、磁気アンカーから臓器内壁に、局所的に強い圧力が掛かるおそれがあった。

その一方、磁気アンカーの臓器内壁との接触面積を大きくするために、磁気アンカー自体を大型化すると、磁気アンカーのコストが増大するとともに、磁気アンカーを体内に挿入する作業が難しくなってしまう。

10

【0007】

【発明の目的】

本発明の目的は、アンカー自体の大きさは従来と変えることなく、アンカーが対象物に接触した際に、対象物に局所的に強い圧力が掛からない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。

【0008】

【発明の概要】

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可能な把持部材と、該把持部材に接続された磁性体からなる磁気アンカーと、上記対象物外部に配置され、磁界を発生する磁気アンカー誘導装置と、を具備し、該磁気アンカー誘導装置が発生する磁界からの磁力により、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対象部位を所定方向に移動させる内視鏡用アンカー遠隔誘導システムであって、上記磁気アンカーの、上記把持部材との接続側端部と反対側に位置する底面を、上記対象物に接触可能な円形の接触面とし、該接触面の半径よりその曲率半径を大きくしたことを特徴としている。

20

【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可能な把持部材と、該把持部材に接続された磁性体からなる磁気アンカーと、上記対象物外部に配置され、磁界を発生する磁気アンカー誘導装置と、を具備し、該磁気アンカー誘導装置が発生する磁界からの磁力により、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対象部位を所定方向に移動させる内視鏡用アンカー遠隔誘導システムであって、上記磁気アンカーの、上記把持部材との接続側端部と反対側に位置する底面を多角形状とし、該底面の内接円によって囲まれた上記対象物に接触可能な接触面を、その半径よりその曲率半径を大きくしたことを特徴としている。

30

【0010】

これらの態様では、上記磁気アンカーと把持部材とを、柔軟な連結ひもで連結するのが实际的である。

【0011】

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。

40

【0012】

さらに、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可能な把持部材と、該把持部材に接続された非磁性体からなる重力アンカーと、を具備し、該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対象部位を重力方向下方に移動させる内視鏡用アンカー遠隔誘導システムであって、上記重力アンカーの、上記把持部材との接続側端部と反対側に位置する底面を、上記対象物

50

に接触可能な円形の接触面とし、該接触面の半径よりその曲率半径を大きくしたことを特徴としている。

【 0 0 1 3 】

さらに、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可能な把持部材と、該把持部材に接続された非磁性体からなる重力アンカーと、を具備し、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対象部位を重力方向下方に移動させる内視鏡用アンカー遠隔誘導システムであって、上記重力アンカーの、上記把持部材との接続側端部と反対側に位置する底面を多角形状とし、該底面の内接円によって囲まれた上記対象物に接触可能な接触面を、その半径よりその曲率半径を大きくしたことを特徴としている。

10

【 0 0 1 4 】

これらの態様でも、上記重力アンカーと把持部材とを、柔軟な連結ひもで連結するのが実際的である。

【 0 0 1 5 】

上記のいずれの態様でも、上記接触面を平面として実施することが可能である。

【 0 0 1 6 】

また、いずれの態様でも、上記接触面が凸状をなしていてもよい。

【 0 0 1 7 】

さらに、いずれの態様でも、上記接触面が凹状をなしていてもよい。

【 0 0 1 8 】

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、磁性体からなる磁気アンカーの、把持部材との接続側端部と反対側に位置する底面を、上記対象物に接触可能な円形の接触面とし、該接触面の半径よりその曲率半径を大きくし、該磁気アンカーと該把持部材の接続体を、上記対象物内部に配設するステップ、該把持部材により、上記対象物内部の対象部位を把持する把持ステップ、及び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させ、該磁界から生じる磁力により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対象部位を所定方向に移動させる移動ステップ、を有することを特徴としている。

20

【 0 0 1 9 】

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、磁性体からなる磁気アンカーの、把持部材との接続側端部と反対側に位置する底面を多角形状とし、該底面の内接円によって囲まれた上記対象物に接触可能な接触面を、その半径よりその曲率半径を大きくして、該磁気アンカーと該把持部材の接続体を、上記対象物内部に配設するステップ、該把持部材により、上記対象物内部の対象部位を把持する把持ステップ、及び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させ、該磁界から生じる磁力により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対象部位を所定方向に移動させる移動ステップ、を有することを特徴としている。

30

【 0 0 2 0 】

これらの態様では、上記磁気アンカーと上記把持部材とが、柔軟な連結ひもで連結されているのが実際的である。

40

【 0 0 2 1 】

さらに別の態様によれば、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、非磁性体からなる重力アンカーの、上記把持部材との接続側端部と反対側に位置する底面を、上記対象物に接触可能な円形の接触面とし、該接触面の半径よりその曲率半径を大きくし、該重力アンカーと該把持部材の接続体を、上記対象物内部に配設するステップ、該把持部材により、上記対象物内部の対象部位を把持する把持ステップ、及び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対象部位を重力方向下方に移動させる移動ステップ、を有することを特徴としている。

【 0 0 2 2 】

さらに別の態様によれば、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

50

方法は、非磁性体からなる重力アンカーの、把持部材との接続側端部と反対側に位置する底面を多角形状とし、該底面の内接円によって囲まれた上記対象物に接触可能な接触面を、その半径よりその曲率半径を大きくして、該重力アンカーと該把持部材の接続体を、上記対象物内部に配設するステップ、上記磁気アンカーに、該把持部材により、上記対象物内部の対象部位を把持する把持ステップ、及び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対象部位を重力方向下方に移動させる移動ステップ、を有することを特徴としている。

【0023】

これら態様でも、上記重力アンカーと上記把持部材とが、柔軟な連結ひもで連結されているのが実質的である。

【0024】

上記いずれの態様でも、上記接触面を平面として実施することが可能である。

【0025】

また、上記接触面を凸状として実施することも可能である。

【0026】

さらに、上記接触面を凹状として実施することも可能である。

【0027】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の第1の実施形態を、図1から図12を参照しながら説明する。

本実施形態のアンカー遠隔誘導システムは、磁気アンカー装置10（把持部材11、磁気アンカー12、連結ひも13、牽引分離部材14、筒状締付部材15からなる）と、磁気アンカー装置10の内視鏡20からの分離操作等を行う操作装置30と、磁気アンカー装置10を体外において吸引制御する（磁気アンカー12に磁力を及ぼす）磁気アンカー誘導装置40とからなるものである。

【0028】

まず、図1から図3を参照して、磁気アンカー装置10の構成について説明する。

対称形状をなす把持部材11は、金属板を折曲加工した弾性部材であり、自由状態においてその両側部の先端が接触するCリング状の基部11aと、基部11aの先端から前方に延びつつ拡開する一对の傾斜片11b、11bと、両傾斜片11b、11bの先端から互いに平行に延びる開閉片11c、11cと、両開閉片11c、11cの先端から内向きに傾斜しながら延出する爪部11d、11dとを具備している。さらに、基部11aの後端部には挿入孔11a1が穿設されている。

【0029】

磁気アンカー12は略円錐状をなしており、その底面は、臓器Bの内壁に接触可能な接触面12aとなっている。この接触面12aは凹凸のない平面である。即ち、接触面12aの曲率半径は無限大なので、接触面12aは、その半径より曲率半径が大きくなっている。さらに、磁気アンカー12は、全体が強磁性材料から成形されており、強磁性材料の具体例としては、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・ディスプレイシウム・鉄合金などの磁石がある。

【0030】

磁気アンカー12の接触面12aと反対側に位置する頂点部には、柔軟な連結ひも13の両端部が固着されており、この連結ひも13の中間部は、把持部材11の基部11aの中空部を挿通することにより、磁気アンカー12と把持部材11が連結されている。

【0031】

牽引分離部材14は棒状の部材であり、その先端には、把持部材11の挿入孔11a1を貫通する一对の挿入片14aと、挿入片14aの先端に設けられた、基部11aの内面に係合して、挿入片14aが基部11aから抜け出すのを防止する抜け止め部14bとが設けられている。さらに、牽引分離部材14の基端部には鉤部14cが形成されている。牽引分離部材14は、プラスチックやSUS等の金属材料から成形されており、所定の切断力以上の強い力を受けると切断される程度の強度である。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 2 】

図 1 から図 3 等 に示す 両端が開口する筒状締付部材 1 5 は、可撓性のある材料からなるものである。この筒状締付部材 1 5 には、筒状締付部材 1 5 と同方向を向く一対のスリット 1 5 a が形成されている。このスリット 1 5 a の前端は開放しており後端は閉塞している。さらに、この筒状締付部材 1 5 の内径は、把持部材 1 1 の基部 1 1 a と傾斜片 1 1 b が嵌合可能な寸法となっている。

【 0 0 3 3 】

図 1 に示す状態（把持部材 1 1 が筒状締付部材 1 5 内に嵌合していない状態）から、筒状締付部材 1 5 に対して牽引分離部材 1 4 を相対的に後方に引くと、図 2 に示すように、把持部材 1 1 の基部 1 1 a が内向きに弾性変形しながら筒状締付部材 1 5 の内部に引き込まれる。すると、基部 1 1 a の径が小さくなり、両傾斜片 1 1 b と両開閉片 1 1 c が互いに離れる開状態となる。

10

図 3 に示すように、筒状締付部材 1 5 に対して牽引分離部材 1 4 をさらに相対的に後方に引くと、把持部材 1 1 が内向きに弾性変形しながら筒状締付部材 1 5 の内部にさらに引き込まれ、その傾斜片 1 1 b が筒状締付部材 1 5 の先端開口部に接触し、両開閉片 1 1 c と両爪部 1 1 d が互いに接近する閉状態となる。

【 0 0 3 4 】

図 4 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 2 0 を示している。

内視鏡 2 0 は周知のように、柔軟で可撓性を有し体内に挿入される挿入部 2 1 を有しており、その先端面 2 2 には、エア及び洗浄水を送るための送気送水ノズル（図示略）、切除部及びその周辺を照らすための照明窓（図示略）、直後に対物レンズと撮像素子が配置された、切除部及びその周辺を観察するための観察窓、並びに、図 7 等 に示された鉗子チャンネル C の出口 2 3 が設けられている。鉗子チャンネル C は挿入部 2 1 内に形成されており、その入口 2 4 a は鉗子挿入口突起 2 4 の端面に形成され、さらに、その出口 2 3 は先端側が拡径するテーパ状となっている。

20

【 0 0 3 5 】

次に、図 7 を参照しながら、内視鏡 2 0 の鉗子チャンネル C 内に挿入される操作装置 3 0 について説明する。

挿入管 3 1 は可撓性を有する筒状の部材であり、内視鏡 2 0 の鉗子口 2 4 の入口 2 4 a から鉗子チャンネル C に挿通可能であり、その全長は鉗子チャンネル C より長い。さらに、その内径は、図 1 の状態の把持部材 1 1 及び筒状締付部材 1 5 を挿入可能な寸法となっている。挿入管 3 1 の内部には、挿入管 3 1 に対して相対移動可能な筒状の挿入コイル 3 2 が挿通されている。挿入コイル 3 2 の先端部には、大径部 3 3 a と小径部 3 3 b とからなる規制管 3 3 の小径部 3 3 b が嵌合され、接着剤、はんだ、ロウなどによって、小径部 3 3 b が挿入コイル 3 2 の先端部に固着されている。

30

【 0 0 3 6 】

大径部 3 3 a の外径は挿入管 3 1 の内径より小さく、かつ、挿入コイル 3 2 の外径とほぼ同一に設定されている。さらに、大径部 3 3 a の内径は小径部 3 3 b の内径より大きく、筒状締付部材 1 5 の外形と略同一に設定されており、大径部 3 3 a 内面の小径部 3 3 b 内面との接続部には、規制管 3 3 の軸線に対して直交する環状段部 3 3 a 1 が形成されている（図 7 等参照）。

40

【 0 0 3 7 】

鉗子チャンネル C に挿入された挿入コイル 3 2 の内側には、先端にフック部 3 4 が設けられた操作ワイヤ 3 5 が、挿入コイル 3 2 と規制管 3 3 に対して相対移動可能に挿入されている。フック部 3 4 は、接着剤、はんだ、ロウ等によって、その基端部が操作ワイヤ 3 5 の先端部に固着されている。

さらに、挿入管 3 1、挿入コイル 3 2、及び操作ワイヤ 3 5 の各基端部は、操作装置 3 0 の操作部（図示略）に連結されており、互いに軸方向に相対移動可能となっている。

以上説明した、挿入管 3 1、挿入コイル 3 2、規制管 3 3、フック部 3 4、操作ワイヤ 3

50

5、及び操作部により操作装置30が構成されている。

【0038】

次に、図5及び図6を用いて、患者Aの体外において磁気アンカー12を吸引制御する磁気アンカー誘導装置40の構成について説明する。

患者Aを載せる床板41aを具備するベッド41の両側部には、一对のXYステージ（一方向移動機構）42、42が配設されている。この一对のXYステージ42は、ベッド41の長手方向に沿って、両者42、42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41の上方には、ベッド41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44、45からなるフレーム／レール（一平面内移動機構）43が配設されており、このフレーム／レール43の両端部は、左右のXYステージ42にそれぞれ固定されている。内側のレール44には、磁気アンカー12を体外において吸引制御する（磁気アンカー12に磁力を及ぼす）磁気誘導部材46が摺動自在に装着されており、磁気誘導部材46は左右のXYステージ42の間を、レール45に沿って移動することができる。磁気誘導部材46は、鉄心にコイルを巻いた構造の電磁石47を基体48上に固定したものであり、その電磁石47は常時、患者A側を向いている（図5参照）。なお、磁気誘導部材46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

【0039】

フレーム／レール43の外側のレール45には、フレーム／レール43全体の重量バランスを保つためのカウンターウエイト49がレール45に摺動自在に装着されている。カウンターウエイト49は、磁気誘導部材46の位置に応じて、その位置が変化する。例えば、磁気誘導部材46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49は患者Aの背面側に位置し、磁気誘導部材46が患者Aの背面側にあるときは、カウンターウエイト49は患者Aの正面側に位置して、フレーム／レール43全体の重量バランスをとっている。

20

そして、以上説明した磁気誘導部材46、XYステージ42、フレーム／レール43により磁気アンカー誘導装置40が構成されている。

【0040】

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。

30

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5及び図6に示すように、局所麻酔を施した患者Aをベッド41の床板41a上に横たわらせる。このとき、XYステージ42を操作して、フレーム／レール43のベッド41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46及びカウンターウエイト49を所定の場所に位置させておく。

次に、XYステージ42を操作してフレーム／レール43を患者Aの正面側に配置させ、さらに、磁気誘導装置46をフレーム／レール43に沿って移動させて、磁気誘導部材46を切除術開始時位置に位置させる（図6参照）。

【0041】

次いで、図示を省略した可撓性を有するオーバーチューブを、患者Aの口から体内に挿入し、このオーバーチューブの先端部を、臓器B（対象物）（図8から図12参照）内の病変部（対象部位）Xに近接させる。続いて、内視鏡20の挿入部21をオーバーチューブ内に挿入し、挿入部21の先端部をオーバーチューブの先端から突出させ、病変部Xに近接させる（図示略）。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、内視鏡20の挿入部21の先端面22に設けられた観察窓から得られた臓器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。

40

【0042】

次いで、鉗子口24の入口24a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）を鉗子チャンネルCに挿入して、その注射針を鉗子チャンネルCの出口23から突出させる。そして、注射針を病変部Xの周辺から臓器壁の粘膜下層B1に挿入して生理

50

食塩水等を注入し、病変部 X を固有筋層 B 2 から浮き上がらせておく（図 8 から図 12 参照）。

【0043】

続いて、鉗子チャンネル C から該処置具を取り出し、代わりに、鉗子チャンネル C に挿入管 31 を挿入する。上述したように、挿入管 31 は鉗子チャンネル C より長いので、鉗子チャンネル C に挿入管 31 を挿入すると、その基端部が鉗子口 24 から突出する（図示略）。

次いで、内視鏡 20 の外部において、挿入コイル 32 の先端に固定された規制管 33 の大径部 33 a 内に筒状締付部材 15 の基端部を嵌合し、その後端面を環状段部 33 a 1 に当接させる。続いて、挿入コイル 32 を挿入管 31 の基端側からその内部に挿入し、さらに、挿入コイル 32 の内部に操作ワイヤ 35 を挿入して、挿入管 31、挿入コイル 32、及び操作ワイヤ 35 の基端部を上記操作部に連結する。そして、操作ワイヤ 35 の先端部に固着されたフック部 34 を、内視鏡 20 の先端面 22 から突出させ、磁気アンカー装置 10 の牽引分離部材 14 の鉤部 14 c をフック部 34 に係合させて、磁気アンカー装置 10 と操作装置 30 を一体化する。

10

この際、操作ワイヤ 35 は挿入管 31 よりも充分長いため、操作ワイヤ 35 の基端部は、鉗子口 24 から突出した挿入管 31 の基端部のさらに後方に突出する（図示略）。

また、筒状締付部材 15 は可撓性を有する材料から成形されており、かつ、挿入コイル 32 は屈曲自在なので、挿入部 21 が屈曲していても、これらの部材は鉗子チャンネル C 内をスムーズに移動することができる。

20

【0044】

このように磁気アンカー装置 10 と操作装置 30 を一体化した状態で、操作ワイヤ 35 をその基端側に牽引すると、図 7 に示すように、把持部材 11 と連結ひも 13 と牽引連結部材 14 が鉗子チャンネル内に収納され、さらに、磁気アンカー 12 が鉗子チャンネル C の出口 23 に嵌合して、その大部分が鉗子チャンネル C 内に収納される。

【0045】

このように、内視鏡 20 に磁気アンカー装置 10 と操作装置 30 をセットしたら、図 8 に示すように、挿入管 31 を挿入部 21 の先端側に移動させて、その先端部を先端面 22 から突出させ、磁気アンカー 12 を鉗子チャンネル C から押し出す。

次いで、挿入コイル 32 を挿入部 21 の先端側に移動させて、把持部材 11 を挿入管 31 の先端から突出させ、把持部材 11 を病変部 X に近接させる。この状態で操作ワイヤ 35 を内視鏡 20 に対して相対的に後方に引くと、把持部材 11 の基部 11 a が筒状締付部材 15 内に引き込まれ、把持部材 11 は図 8 に示す開状態となる。

30

【0046】

さらに操作ワイヤ 35 を後方に引くと、把持部材 11 の基部 11 a が筒状締付部材 15 内部の後方にさらに引き込まれ、かつ、傾斜片 11 b が筒状締付部材 15 の先端開口部に当接するので、把持部材 11 の開閉片 11 c が閉じて、両爪部 11 d が病変部 X を強固に把持する（図 9 参照）。

【0047】

この状態で、操作ワイヤ 35 を上記切断力以上の強い力で後方に引くと、フック部 34 と係合している牽引分離部材 14 が、その中間部で切断され、その結果、磁気アンカー装置 10 が操作ワイヤ 35 から分離する（図 10 参照）。

40

【0048】

続いて、図 11 に示すように、患者 A の体外に配置されている磁気誘導部材 46 の発生磁界を強めることによって、磁気アンカー 12 を図 11 の上側に吸引すると、連結ひも 13 がスリット 15 a 内を緊張しながら図 11 の上側に移動し、接触面 12 a 全面が臓器 B の内壁に接触して、把持部材 11 が磁力方向（図 11 の上方）に移動する。その結果、把持部材 11 に掴まれている病変部 X も同方向に十分な距離だけ持ち上げられる。

【0049】

このように、病変部 X を所望方向に所望距離だけ移動させると、病変部 X と正常組織との

50

境界部に、十分な大きさの切除部分が形成されるので、挿入管 31、挿入コイル 32、及び操作ワイヤ 35 を内視鏡 20 から取り出し、図 11 に示すように、内視鏡 20 (図 11 では図示略) の鉗子チャンネル C を利用して高周波メス 50 などの切開具を臓器 B 内に挿入し、病変部 X を粘膜とともに一方の端部側から切除する。

そして、病変部 X を一方の端部側から反対の端部側に切除すると、やがて、病変部 X 全体が完全に切除される (図 12 参照)。

なお、高周波メス 50 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 50 の先端 50a の位置の確認は、より容易となる。

【0050】

以上のように切除作業を終えると、正常組織から切り離された病変部 X は把持部材 11 (磁気アンカー装置 10) に把持されたままの状態となるので、病変部 X の紛失が防止される。 10

切除した病変部 X を回収するには、図 12 に示すように、内視鏡 20 の鉗子チャンネル C に、その先端部に開閉可能な一对の把持片 61 を具備し、かつ、その基端部に操作部 (図示略) を具備する把持鉗子 60 を挿入する。そして、この操作部を操作して、把持片 61 を開放状態にした状態で牽引分離部材 14 に近接させ、その後に両把持片 61 を閉じて、両把持片 61 により牽引分離部材 14 を確実に把持する (図 12 参照)。そして、そのままの状態の内視鏡 20 を体内から抜き取り、病変部 X を磁気アンカー装置 10 とともに体外に取り出し、その後に、切除した部分の縫合、消毒などの処置を行う。

【0051】

以上のように、本実施形態のアンカー遠隔誘導システムを用いれば、磁気誘導部材 46 からの発生磁界により磁気アンカー 12 が吸引されて、その接触面 12a が臓器 B の内壁に強い力で接触しても、接触面 12a の曲率半径がその半径より大きいので、その半径が接触面 12a の半径と同じである従来の球状の磁気アンカーが臓器 B の内壁に接触する場合に比べて、両者の接触面積が大きくなる。その結果、単位接触面積当たりの接触力は従来より小さくなり、臓器 B に局所的に大きな負荷が掛かることはない。 20

【0052】

さらに、病変部 X を所望方向に十分な距離だけ移動させることができるため、病変部 X と正常組織との境界の切除部分を、容易かつ確実に十分な大きさを確保することができる。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出すことができるので、このような場合であっても、病変部 X を容易に切除することが可能となる。 30

【0053】

また、病変部 X は把持部材 11 により持ち上げられるため、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 B2 上に落ち込むことを防止できる。

また、任意の位置に把持部材 11 を配置できるため、切除した病変部 X により内視鏡 20 の視界が妨げられることがない。

【0054】

次に、本発明の第 2 の実施形態について、図 13 を参照しながら説明する。

なお、第 1 の実施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。 40

【0055】

本実施形態のアンカー遠隔誘導システムは、重力アンカー装置 70 (把持部材 11、重力アンカー 71、連結部材 13、牽引分離部材 14、筒状締付部材 15 からなる) と、操作装置 30 とからなるものである。

【0056】

重力アンカー 71 の外形は磁気アンカー 12 と同じであり、その底面が接触面 71a となっており、全体が非磁性体によって成形されている。非磁性体の具体例としては、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。

【0057】

この重力アンカー装置 70 は、第 1 の実施形態と同じ要領により、内視鏡 20 に装着され 50

た状態で臓器 B 内に挿入された後、その把持部材 11 が病変部 X を把持する。

そして、重力アンカー 71 は重力 P に従って移動するので、患者 A の体勢を変えて、重力アンカー 71 を重力方向下方に移動させると、重力アンカー 71 の接触面 71 a が臓器 B の内壁に接触し、ひも部 13 が緊張するとともに、把持部材 11 が把持している病変部 Y が重力方向下方に移動する。この結果、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形成されるので、高周波メス 50 で病変部 X を切除する。

【0058】

以上のように、本実施形態のアンカー遠隔誘導システムによっても、第 1 の実施形態と同様に、重力アンカー 71 の接触面 71 a が臓器 B の内壁に強い力で接触しても、重力アンカー 71 の接触面 71 a の曲率半径が半径より大きいので、その半径が接触面 71 a の半径と同じである従来の球状のアンカーが臓器 B の内壁に接触する場合に比べて、両者の接

10

触面積が大きくなり、単位接触面積当たりの接触力は従来より小さくなる。その結果、臓器 B に局所的に大きな負荷が掛かることが防止される。

さらに、本実施形態では、第 1 の実施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 40 が不要になるので、第 1 の実施形態に比べて、コスト的に有利である。

【0059】

なお、第 1 の実施形態において、磁気アンカーを以下に説明する形状としても、第 1 の実施形態と同様の効果が得られる。

図 14 及び図 15 に示す磁気アンカー 80 の底部には、凸状の接触面 80 a が形成されている。この接触面 80 a の曲率半径 r は、その半径 R より大きく設定されている。磁気アンカー 80 の底部をこのような形状にしても、接触面 80 a と臓器 B の内壁との接触面積は、その半径が接触面 80 a の半径と同じである従来の球状の磁気アンカーに比べて大きくなる。

20

【0060】

さらに、図 16 及び図 17 に示す磁気アンカー 90 の底部には、凹状の接触面 90 a が形成されている。この接触面 90 a の曲率半径 r_1 は、その半径 R_1 より大きく設定されている。磁気アンカー 90 の底部をこのような形状にしても、接触面 90 a と臓器 B の内壁との接触面積は、その半径が接触面 90 a の半径と同じである従来の球状の磁気アンカーに比べて大きくなる。

【0061】

また、図 18 及び図 19 に示す磁気アンカー 100 は、略直方体状となっており、その略正方形の底面 100 a の内接円 C1 によって囲まれた部分は、凸状の接触面 100 b となっている。この接触面 100 b の曲率半径 r_2 は、その半径 R_2 より大きく設定されている。磁気アンカー 100 の底部をこのような形状にしても、接触面 100 b と臓器 B の内壁との接触面積は、その半径が接触面 100 b の半径と同じである従来の球状の磁気アンカーに比べて大きくなる。

30

【0062】

さらに、図 20 及び図 21 に示す磁気アンカー 110 は、略三角錐状となっており、その略三角形の底面 110 a の内接円 C2 によって囲まれた部分は、凸状の接触面 110 b となっている。この接触面 110 b の曲率半径 r_3 は、その半径 R_3 より大きく設定されている。磁気アンカー 110 の底部をこのような形状にしても、接触面 110 b と臓器 B の内壁との接触面積は、その半径が接触面 110 b の半径と同じである従来の球状の磁気アンカーに比べて大きくなる。

40

【0063】

本発明について上記実施形態を参照しつつ説明したが、本発明は上記実施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、第 2 の実施形態の重力アンカー 71 の形状を、図 14 から図 21 に示す形状とすることも勿論可能である。

【0064】

【発明の効果】

50

以上説明したように、本発明によると、アンカー自体の大きさは従来と変えることなく、アンカーが対象物に接触した際に、対象物に局所的に強い圧力が掛からないようになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態の磁気アンカー装置の全体図である。

【図 2】把持部材が開いた状態の磁気アンカー装置の全体図である。

【図 3】把持部材が閉じた状態の磁気アンカー装置の全体図である。

【図 4】内視鏡の全体図である。

【図 5】病変部の切除が行われる患者を載せたベッドと、磁気アンカー誘導装置を、患者の頭部側から見た図である。

【図 6】患者を載せたベッドと、磁気アンカー誘導装置の側面図である。

10

【図 7】鉗子チャンネル内に、磁気アンカー装置と連係した状態で操作装置を挿入した状態を示す、内視鏡先端部の拡大縦断側面図である。

【図 8】開いた状態で、内視鏡の先端から突出した把持部材が、病変部を掴む直前の状態を示す拡大縦断側面図である。

【図 9】内視鏡の先端から突出した把持部材が閉じて、病変部を掴んだ状態を示す拡大縦断側面図である。

【図 10】内視鏡の内部において、磁気アンカー装置と操作装置が分離した状態を示す拡大縦断側面図である。

【図 11】把持部材が病変部を把持した後に、磁気アンカー誘導装置を用いて、病変部を持ち上げている状態を示す拡大縦断側面図である。

20

【図 12】病変部を把持した磁気アンカーを、把持鉗子により把持する状態を示す図である。

【図 13】本発明の第 2 の実施形態の重力アンカーを利用して、病変部を重力方向下方に移動させている状態を示す拡大縦断側面図である。

【図 14】磁気アンカーの変形例の側面図である。

【図 15】磁気アンカーの変形例の底面図である。

【図 16】磁気アンカーの別の変形例の側面図である。

【図 17】磁気アンカーの別の変形例の底面図である。

【図 18】磁気アンカーのさらに別の変形例の側面図である。

【図 19】磁気アンカーのさらに別の変形例の底面図である。

30

【図 20】磁気アンカーのさらに別の変形例の側面図である。

【図 21】磁気アンカーのさらに別の変形例の底面図である。

【符号の説明】

1 0 磁気アンカー装置

1 1 把持部材

1 1 a 基部

1 1 a 1 挿入孔

1 1 b 傾斜片

1 1 c 開閉片

1 1 d 爪部

40

1 2 磁気アンカー

1 2 a 接触面

1 3 連結ひも

1 4 牽引分離部材

1 4 a 挿入片

1 4 b 抜け止め部

1 4 c 鉤部

1 5 筒状締付部材

2 0 内視鏡

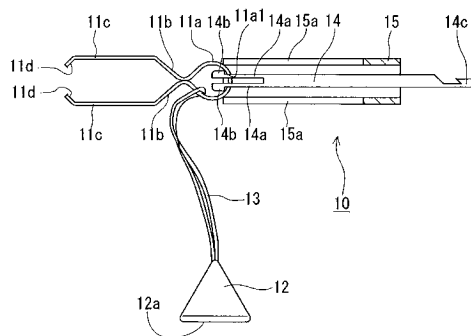
2 1 挿入部

50

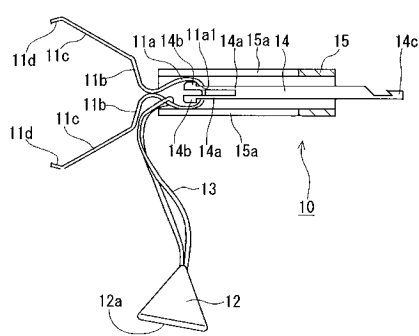
2 2	先端面	
2 3	鉗子チャンネルの出口	
2 4	鉗子口	
2 4 a	入口	
3 0	操作装置	
3 1	挿入管	
3 2	挿入コイル	
3 3	規制管	
3 3 a	大径部	
3 3 a 1	環状段部	10
3 3 b	小径部	
3 4	フック部	
3 5	操作ワイヤ	
4 0	磁気アンカー誘導装置	
4 1	ベッド	
4 1 a	床板	
4 2	X Yステージ（一方向移動機構）	
4 3	フレーム／レール（一平面内移動機構）	
4 4 4 5	レール	
4 6	磁気誘導部材	20
4 7	電磁石	
4 8	基体	
4 9	カウンターウェイト	
5 0	高周波メス	
5 0 a	先端部	
6 0	把持鉗子	
6 1	把持部材	
7 0	重力アンカー装置	
7 1	重力アンカー	
7 1 a	底面	30
7 1 b	接触面	
8 0	磁気アンカー	
8 0 a	接触面	
9 0	磁気アンカー	
9 0 a	接触面	
1 0 0	磁気アンカー	
1 0 0 a	底面	
1 0 0 b	接触面	
1 1 0	磁気アンカー	
1 1 0 a	底面	40
1 1 0 b	接触面	
A	患者（対象物）	
A 1	頭部	
B	臓器	
B 1	粘膜下層	
B 2	固有筋層	
C	鉗子チャンネル	
P	重力	
r r 1 r 2 r 3	曲率半径	
R R 1 R 2 R 3	半径	50

X 病变部（対象部位）

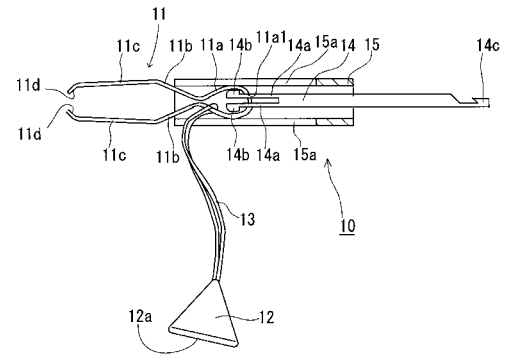
【図 1】



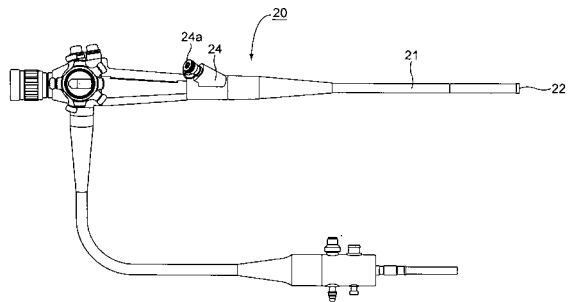
【図 2】



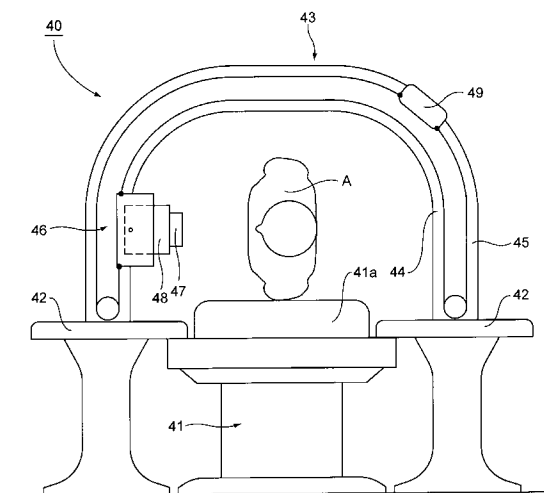
【図 3】



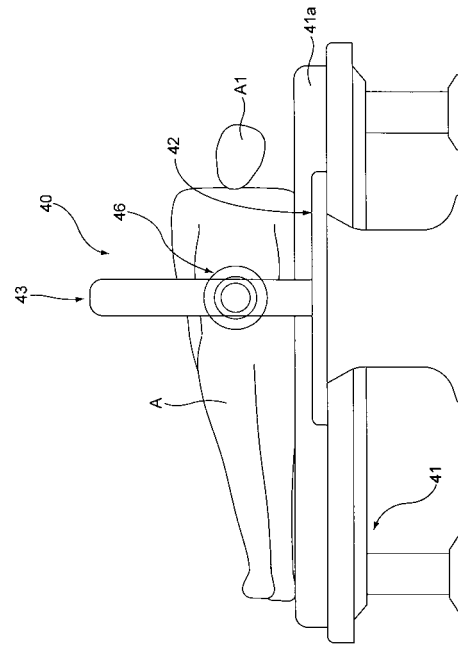
【図 4】



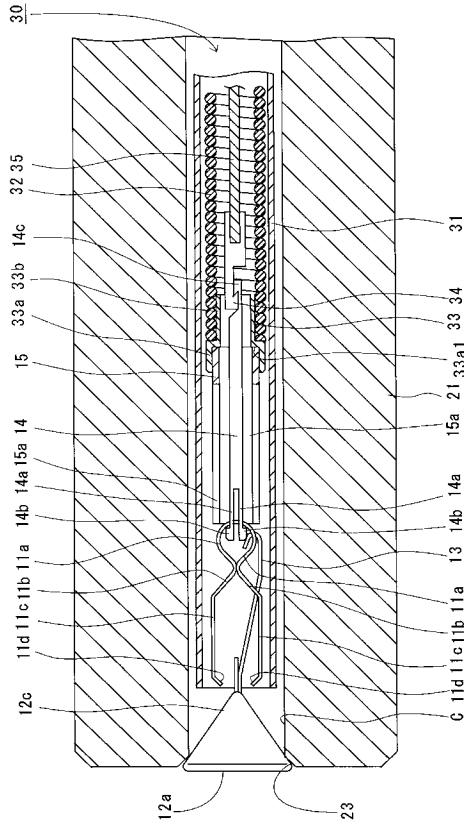
【 図 5 】



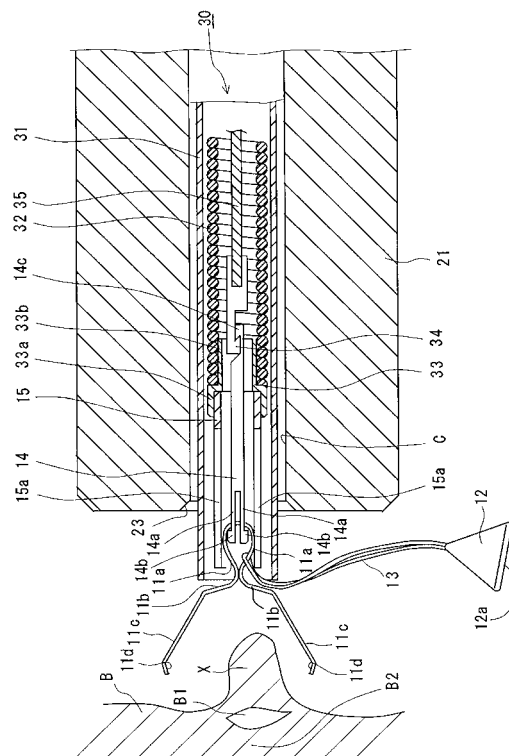
【 図 6 】



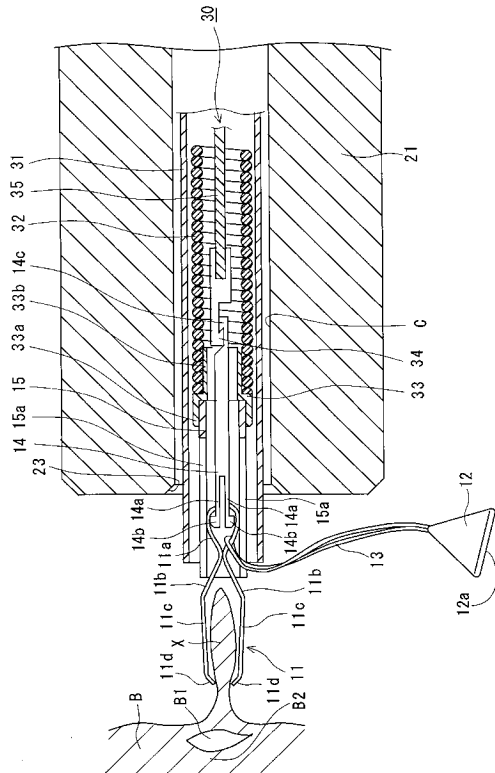
【 図 7 】



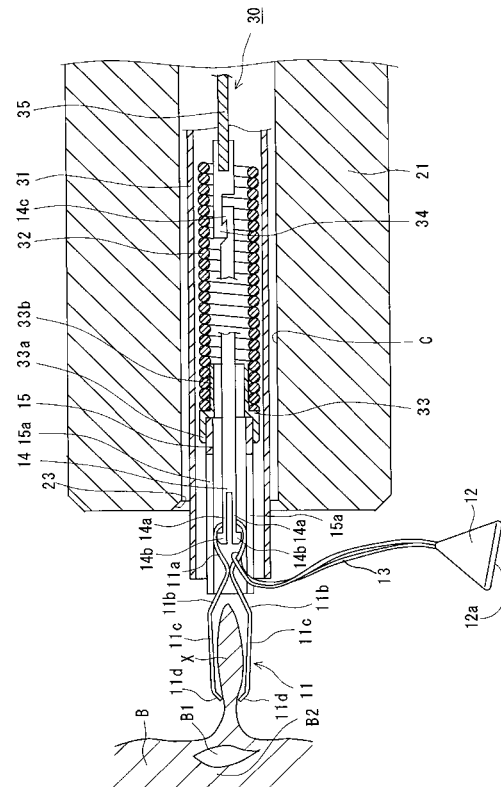
【 図 8 】



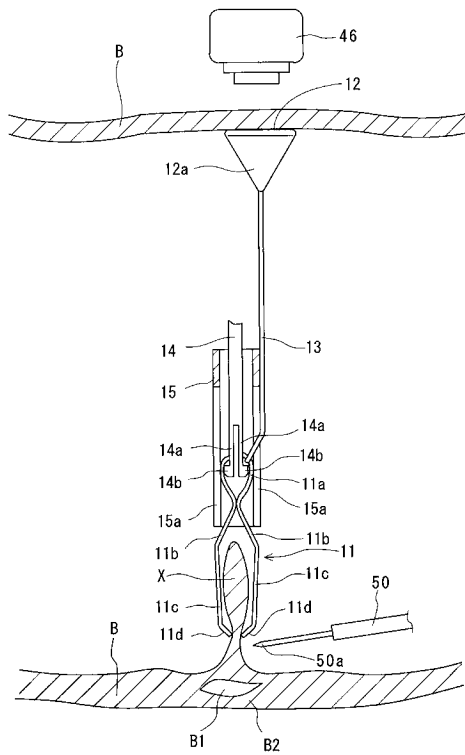
【図 9】



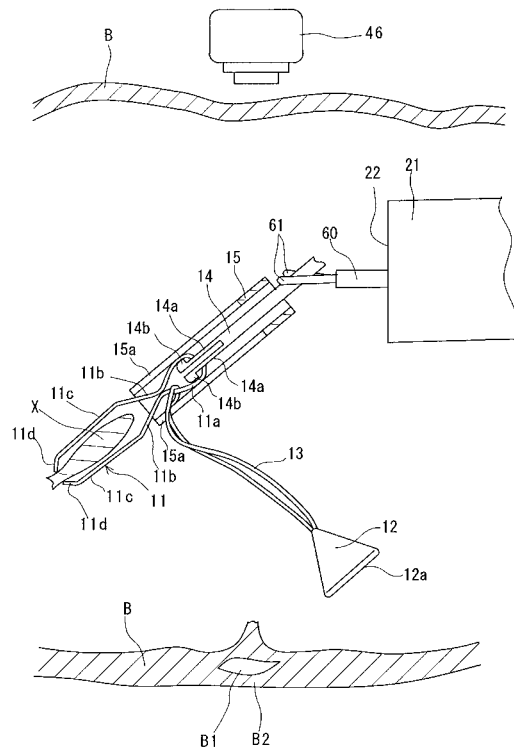
【図 10】



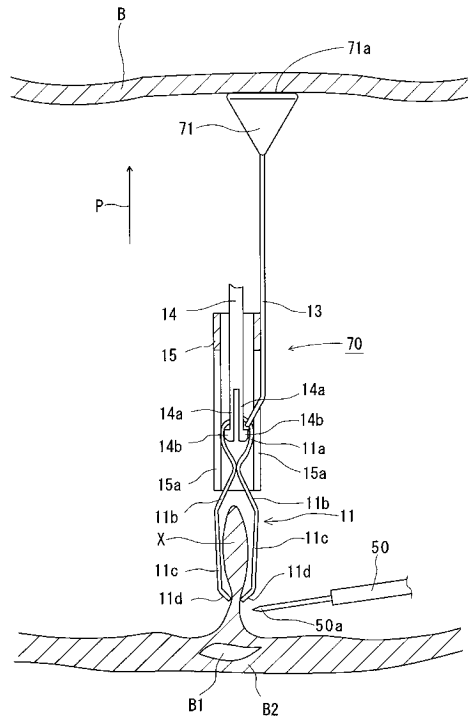
【図 11】



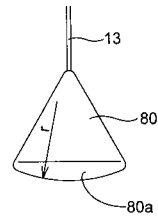
【図 12】



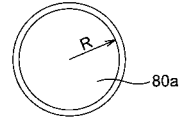
【図 13】



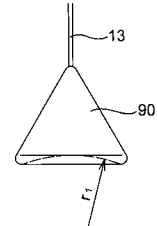
【図 14】



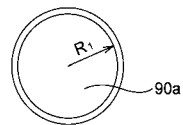
【図 15】



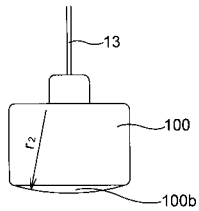
【図 16】



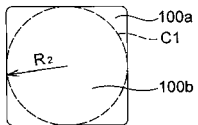
【図 17】



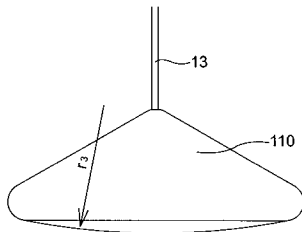
【図 18】



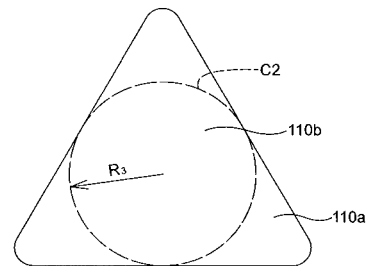
【図 19】



【図 20】



【図 21】



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
- Fターム(参考) 4C060 GG28 GG40
4C061 GG15

专利名称(译)	内窥镜锚远程引导系统及内窥镜使用锚远程引导系统的治疗方法		
公开(公告)号	JP2005000230A	公开(公告)日	2005-01-06
申请号	JP2003164112	申请日	2003-06-09
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社 国立癌症中心总裁		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社 国立癌症中心总裁		
[标]发明人	樽本哲也 大原健一 垣添忠生 小林寿光 後藤田卓志		
发明人	樽本 哲也 大原 健一 垣添 忠生 小林 寿光 後藤田 卓志		
IPC分类号	A61B17/28 A61B1/00		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B1/00.334.D A61B1/00.611 A61B1/00.650 A61B1/018.515 A61B17/122 A61B17/28		
F-TERM分类号	4C060/GG28 4C060/GG40 4C061/GG15 4C160/DD19 4C160/DD29 4C160/GG24 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KL01 4C160/MM32 4C160/NN04 4C160/NN09 4C160/NN23 4C161/GG15		
代理人(译)	三浦邦夫 平山岩		
其他公开文献	JP4360838B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的锚定远程引导系统，其中锚定本身的大小与传统的不变，并且当锚定与对象接触时，不会在对象和锚定上局部施加强压力。提供一种使用远程引导系统的内窥镜治疗方法。能够将目标部分夹持在目标物体内部的夹持构件，由与该夹持构件连接的磁性材料制成的磁性锚固件以及设置在目标物体外侧并产生磁场的磁性锚固件引导装置。以及一种用于内窥镜的锚定器远程引导系统，其通过来自磁性锚定器引导装置产生的磁场的磁力使磁性锚定器移动，以使由抓持构件抓持的目标部分沿预定方向移动。磁性锚固件的底面位于与磁性锚固件连接至夹持构件的一侧的端部相反的一侧，该圆形锚固件的底表面是能够接触物体的圆形接触表面，并且曲率半径被设定为小于接触表面的半径。用于内窥镜的锚定远程引导系统，其特征在于更大。

[选择图]图11

