

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6233147号
(P6233147)

(45) 発行日 平成29年11月22日(2017.11.22)

(24) 登録日 平成29年11月2日(2017.11.2)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 17/128 (2006.01)

A 6 1 B 17/128

請求項の数 2 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2014-71713 (P2014-71713)	(73) 特許権者	000229117
(22) 出願日	平成26年3月31日(2014.3.31)		日本ゼオン株式会社
(65) 公開番号	特開2015-192725 (P2015-192725A)		東京都千代田区丸の内一丁目6番2号
(43) 公開日	平成27年11月5日(2015.11.5)	(74) 代理人	110001494
審査請求日	平成28年9月13日(2016.9.13)		前田・鈴木国際特許業務法人
		(72) 発明者	杉谷 竜朗
			東京都千代田区丸の内一丁目6番2号 日
			本ゼオン株式会社内
		(72) 発明者	平賀 裕子
			広島県広島市南区宇品神田一丁目5番54号 県立広島病院内
		審査官	槻木澤 昌司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 留置スネア用結紮装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

体内の結紮対象を結紮するための結紮用ループとリングが外嵌された連結用ループとを有し、前記リングを前記連結用ループに位置する未結紮の状態から前記結紮用ループ側にスライドさせることにより、前記結紮用ループを縮径させるようにした留置スネアを用いて体内の結紮対象を結紮する留置スネア用結紮装置であって、

チューブ状のシースと、

前記シースに挿通された駆動ワイヤと、

前記シースの近位端に設けられ、前記シースに対して前記駆動ワイヤをスライドさせる操作部と、

前記駆動ワイヤの遠位端に取り付けられ、その先端に行くに従って互いに略ハの字状に開脚するように配置された一対のアーム部及び該アーム部の先端部をそれぞれ内側に折り曲げてなる爪部を有する弾性体からなり、前記シースを前記駆動ワイヤに対して近位端側にスライドさせることにより、前記シースの遠位端から突出して自己の弾性により開脚し、前記シースを前記駆動ワイヤに対して遠位端側にスライドさせることにより、前記シースの遠位端内に埋没して閉脚する連結フックとを備え、

前記シースは、その外周面が近位端から遠位端に亘って露出しており、

当該留置スネア用結紮装置と連結されない状態で体内に置かれた未結紮の状態の留置スネアを把持してから、前記結紮対象を結紮する用途に用いられるものであることを特徴とする留置スネア用結紮装置。

【請求項 2】

前記シースの近位端を前記操作部に着脱可能に装着するロック部をさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載の留置スネア用結紮装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、未結紮の状態で体内に留置された留置スネアを、体外からの操作によりシースの遠位端部に連結し、体内の結紮対象を結紮するための留置スネア用結紮装置に関する。

【背景技術】

10

【0002】

近時においては、胃、腸等の体腔内に存在する腫瘍（ポリープ）等の病変部を内視鏡的粘膜切除術（EMR）や内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）等により、高周波メス等を用いて病変部を切除した後の欠損部や穿孔部からの出血を予防する目的で、予め留置スネアを用いて該病変部の基部を結紮して、該病変部への血流を遮断してから、該病変部を切除する手技が行われるようになってきている。また、同様の方法によって、病変部を切除した後の欠損部や穿孔部を、留置スネアを用いて結紮縫合する手技も行われるようになってきている。

【0003】

このような手技に用いられる留置スネアとしては、ナイロン等の樹脂からなる素線の両端を連結して略ループ状に成形するとともに、該素線の一部を略平行するように近接させて、該近接させた部分に円筒状のリングをスライド可能に外嵌したものが知られている。リングに対して一方側に形成される比較的に大きい（略円形状）のループが病変部を結紮するための結紮用ループとなり、他方側の比較的に小さい（略U字状）のループが結紮装置に連結される連結用ループとなる。リングを連結用ループに外嵌された位置から結紮用ループ側へスライドさせることにより、結紮用ループの一部（基端部側）がリング内に引き込まれ、該結紮ループが縮径することにより、体内組織を結紮することができる。

20

【0004】

留置スネア用結紮装置としては、例えば、下記特許文献 1 に記載のように、外側シースに挿通された内側シースにさらに駆動ワイヤを挿通し、駆動ワイヤの先端に、側方に突起状のフックを有する先端部材を設けたものが提案されている。体外において、フックをスネアの連結用ループ（第 2 のループ）に引っかけて、駆動ワイヤを操作してリングを結紮用ループ（第 1 のループ）側にスライドさせない程度に該連結用ループを内側シース内に引き込むことにより内側シースの遠位端に連結し、この状態で留置スネアの全体を外側シース内に引き込むことにより、外側シースの遠位端内に収容する。

30

【0005】

この状態で、シースの先端を処置すべき体内組織の近傍まで搬送し、外側シースを近位端側にスライドさせて、結紮用ループを露出させると、結紮用ループが自己の弾性により元の形状（略円形状）に復元する。適宜に病変部が結紮用ループの内側を通過するように該結紮用ループを位置させた状態で、駆動ワイヤに対して内側シースを遠位端側にスライドさせることにより、内側シースの遠位端によりリングがスライドされ、結紮用ループが縮径され、該体内組織を結紮することができる。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】実開平 6 - 17712 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

ところで、このような手技中に、操作ミス等により体内組織の結紮を完了する前に未結

50

紮の状態では留置スネアがシースの遠位端から脱落してしまう場合がある。このように未結紮の留置スネアが体内に留置された場合には、従来技術では、先端部材のフックを留置スネアの連結用ループに引っかける操作が非常に難しいため、シースを一旦体内から引き抜いて、新たな留置スネアをシースの遠位端に連結して、再度同じ作業を行うことにより対応しているのが実情である。

【 0 0 0 8 】

また、留置スネアを用いて体内組織の欠損部の縫縮（縫合）を行う際には、留置スネアを結紮することなくシースの遠位端から積極的に脱落（連結を解除）させて、該欠損部を囲む適宜な位置に配置し、結紮用ループの複数箇所において、体内組織に対してクリップを用いてクリッピング（固定）した後に、シースの遠位端に留置スネアを連結し直し、リングをスライドさせて結紮するという手技を行いたいとする要請もあるが、従来技術ではこのような要請に応じることは困難である。

10

【 0 0 0 9 】

本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、未結紮の状態では体内に留置された留置スネアを、体外からの操作によりシースの遠位端部に連結し、体内の結紮対象を結紮する手技を容易に行うことができる留置スネア用結紮装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

本発明に係る留置スネア用結紮装置は、体内の結紮対象を結紮するための結紮用ループとリングが外嵌された連結用ループとを有し、前記リングを前記連結用ループに位置する未結紮の状態から前記結紮用ループ側にスライドさせることにより、前記結紮用ループを縮径させるようにした留置スネアを用いて体内の結紮対象を結紮する留置スネア用結紮装置であって、

20

チューブ状のシースと、

前記シースに挿通された駆動ワイヤと、

前記シースの近位端に設けられ、前記シースに対して前記駆動ワイヤをスライドさせる操作部と、

前記駆動ワイヤの遠位端に取り付けられ、その先端に行くに従って互いに略八の字状に開脚するように配置された一対のアーム部及び該アーム部の先端部をそれぞれ内側に折り曲げてなる爪部を有する弾性体からなり、前記シースを前記駆動ワイヤに対して近位端側にスライドさせることにより、前記シースの遠位端から突出して自己の弾性により開脚し、前記シースを前記駆動ワイヤに対して遠位端側にスライドさせることにより、前記シースの遠位端内に埋没して閉脚する連結フックとを備え、

30

未結紮の状態では体内に留置された前記留置スネアの前記連結用ループを、前記連結フックを閉脚させて把持するとともに、前記連結用ループが前記シースの遠位端内に引き込まれるように前記シースを前記駆動ワイヤに対して遠位端側にスライドすることにより、前記留置スネアを前記シースの遠位端に連結し、前記連結用ループを前記シース内にさらに引き込むように前記シースを前記駆動ワイヤに対して遠位端側にスライドすることにより、前記シースの遠位端部により前記リングを前記結紮用ループ側にスライドさせるようにしたことを特徴とする。

40

【 0 0 1 1 】

本発明に係る留置スネア用結紮装置において、前記シースの近位端を前記操作部に着脱可能に装着するロック部をさらに備えることができる。

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

本発明に係る留置スネア用結紮装置によると、未結紮の状態では体内に留置された留置スネアを体外に取り出すことなく、シースの遠位端（先端）部に連結して、体内の結紮対象を容易に結紮することができるようになるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

50

【 0 0 1 3 】

【図 1】本発明の実施形態の留置スネアの結紮用ループを縮径させない状態における全体構成を示す平面図である。

【図 2】本発明の実施形態の留置スネアの結紮用ループを縮径させた状態における全体構成を示す平面図である。

【図 3】本発明の実施形態の留置スネア用結紮装置の全体構成を示す平面図である。

【図 4】本発明の実施形態の留置スネア用結紮装置のロック部のシース側の構成を示す平面図である。

【図 5】本発明の実施形態の留置スネア用結紮装置のロック部のベース部側の構成を示す平面図である。

10

【図 6】本発明の実施形態の留置スネア用結紮装置のロック部のベース部側の構成を示す端面図である。

【図 7】本発明の実施形態において、未結紮の状態で体内に留置された留置スネアを留置スネア用結紮装置のシースの遠位端に連結する前の状態を示す平面図である。

【図 8】本発明の実施形態において、未結紮の状態で体内に留置された留置スネアを留置スネア用結紮装置のシースの遠位端に連結する前の状態を示す側面図である。

【図 9】本発明の実施形態において、未結紮の状態で体内に留置された留置スネアを留置スネア用結紮装置のシースの遠位端に連結する直前の状態を示す側面図である。

【図 10】本発明の実施形態において、未結紮の状態で体内に留置された留置スネアを留置スネア用結紮装置のシースの遠位端に連結するため、連結フックで連結用ループを把持した状態を示す側面図である。

20

【図 11】本発明の実施形態において、未結紮の状態で体内に留置された留置スネアを留置スネア用結紮装置のシースの遠位端に連結した状態を示す側面図である。

【図 12】本発明の実施形態において、留置スネア用結紮装置のシースの遠位端に連結された留置スネアの結紮用ループを縮径させた状態を示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 4 】

まず、本実施形態に係る留置スネア用結紮装置の対象となる留置スネアの構成について、図 1 及び図 2 を参照して説明する。留置スネア 1 は、胃、腸等の体腔内に存在する腫瘍（ポリープ）等の病変部を内視鏡的粘膜切除術（EMR）や内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）等により、高周波メス等を用いて病変部を切除した後の欠損部や穿孔部からの出血を予防する目的で、予め留置スネアを用いて該病変部の基部を結紮して、該病変部への血流を遮断してから、該病変部を切除するために用いられる。また、留置スネア 1 は、同様の方法によって、病変部を切除した後の欠損部や穿孔部を、結紮縫合する場合にも用いられる。

30

【 0 0 1 5 】

留置スネア 1 は、図 1 に示されているように、ナイロン等の樹脂からなる素線の両端を結合して略ループ状（無端状）に成形するとともに、該素線の一部を略平行するように近接させて、その一方側に比較的に大きい略円形状のループ 11 が、他方側の比較的に小さい略 U 字状のループ 12 が形成されるように成形して構成されている。ループ 11 は体内組織を結紮するための結紮用ループであり、ループ 12 は結紮装置（シースの遠位端）に連結するための連結用ループである。

40

【 0 0 1 6 】

連結用ループ 12 の互いに略平行する一対の平行部 12a, 12b には、弾性を有する樹脂からなる略円筒状のリング（締め付けリング）13 がスライド可能に外嵌されている。リング 13 を連結用ループ 12 の平行部 12a, 12b に外嵌された位置から結紮用ループ 11 側へスライドさせることにより、図 2 に示されているように、結紮用ループ 11 の一部（基端部）11a, 11b がリング 13 内に引き込まれ、結紮用ループ 11 が縮径することにより、体内組織を結紮することができる。

【 0 0 1 7 】

50

一例として、留置スネア 1 を構成する素線の線径は 0.2 ~ 0.6 mm 程度であり、リング 13 が連結用ループ 12 の平行部 12a, 12b に外嵌された状態（未結紮の状態）において、結紮用ループ 11 の直径は 2.0 ~ 40.0 mm 程度である。リング 13 の内径は、リング 13 を弾性を有する樹脂で構成する場合は留置スネア 1 を構成する素線の線径よりやや小さくすることが好ましく、具体的には 0.1 ~ 0.5 mm 程度であり、肉厚は 0.1 ~ 1.0 mm 程度である。

【0018】

留置スネア用結紮装置 2 は、図 3 ~ 図 6 に示されているように、連結フック（羽部材）21、シース（チューブ）22、駆動ワイヤ（操作ワイヤ）23、ベース側ロック部材 25 及びシース側ロック部材 26 を有するロック機構、ベース部 27 及びスライダ部 28 を有する操作部を概略備えて構成されている。

10

【0019】

シース 22 は可撓性を有する中空チューブからなり、シース 22 としては、樹脂等からなる可撓性を有する単純なチューブを用いてもよいが、本実施形態ではコイルチューブを用いている。コイルチューブとしては、金属（ステンレス）等からなる長尺平板を螺旋状に巻回してなる平線コイルチューブを用いることができる。但し、丸線コイルチューブ又は内面平コイルチューブを用いてもよい。なお、シース 22 としては、ワイヤチューブを用いてもよい。ワイヤチューブは、例えば金属（ステンレス）等からなる複数本のワイヤ（ケーブル）を中空となるように螺旋状に撚ってなる中空撚り線からなるチューブである。

20

【0020】

シース 22 として、このようなコイルチューブ（又はワイヤチューブ）を用いるのは、この結紮装置 2 を、洗浄液を用いて超音波洗浄した場合に、チューブの内側に洗浄液が十分に浸透して内外共に良好に洗浄できるようにするためである。

【0021】

シース 22 のコイルチューブの遠位端には、略円筒状の先端部材 24 が一体的に固定されており、先端部材 24 の遠位端面は、留置スネア 1 のリング 13 に当接可能な当接部となっている。但し、コストや部品点数の低減等の観点からは、先端部材 24 は設けなくてもよく、この場合には、コイルチューブの遠位端面が留置スネア 1 のリング 13 に当接する当接部となる。

30

【0022】

駆動ワイヤ 23 は可撓性を有するワイヤからなり、本実施形態ではワイヤロープを用いている。ワイヤロープは、例えば金属（ステンレス）等からなる複数本のワイヤ（ケーブル）を螺旋状に撚ってなる撚り線からなるロープである。但し、駆動ワイヤ 23 としては、単線からなるワイヤを用いてもよい。

【0023】

駆動ワイヤ 23 の先端（遠位端）には、連結フック 21 が一体的に取り付けられている。連結フック 21 は、その先端に行くに従って互いに略ハの字状に開脚するように配置された一対のアーム部 21a, 21a 及び該アーム部 21a, 21a の先端部をそれぞれ内側に折り曲げてなる爪部 21b, 21b を有する弾性体からなり、アーム部 21a, 21a の基端部は互いに一体化されて、駆動ワイヤ 23 の先端（遠位端）に溶接等により一体的に固定されている。

40

【0024】

連結フック 21 は、駆動ワイヤ 23 をシース 22 に対して遠位端側に押し出すようにスライド（即ち、シース 22 を駆動ワイヤ 23 に対して近位端側にスライド）させることにより、シース 22 の遠位端から突出して自己の弾性により略ハの字状に開脚し、これと反対に、駆動ワイヤ 23 をシース 22 に対して遠位端側から引き込むようにスライド（即ち、シース 22 を駆動ワイヤ 23 に対して遠位端側にスライド）させることにより、シース 22 の遠位端の内部に埋没して閉脚するようになっている。

【0025】

50

駆動ワイヤ 2 3 を一定の位置に保持して、シース 2 2 を押し出すように操作すれば、連結フック 2 1 の位置を一定に保ったままで、連結フック 2 1 の一対のアーム部 2 1 a , 2 1 a を自在に開閉（把持又は把持解除）することができる。連結フック 2 1 としては、ステンレス等の金属からなるものを用いることができる。

【 0 0 2 6 】

駆動ワイヤ 2 3 が挿通されたシース 2 2 の近位端（基端部）は、ベース側ロック部材 2 5 及びシース側ロック部材 2 6 を有するルアーロック機構を介して、ベース部 2 7 の遠位端に接続・固定されている。

【 0 0 2 7 】

シース側ロック部材 2 6 は、図 4 に示されているように、略円筒状のパイプ部 2 6 a 及びパイプ部 2 6 a の基端部側に一体的に固定された鏝状（略凸円環状）のフランジ部 2 6 b を有し、シース 2 2 の近位端に一体的に固定されている。シース側ロック部材 2 6 （パイプ部 2 6 a 及びフランジ部 2 6 b ）としては、ステンレス等の金属からなるものを用いることができ、パイプ部 2 6 a をシース 2 2 の近位端に溶接することにより、シース 2 2 に固定するようにできる。

【 0 0 2 8 】

ベース側ロック部材 2 5 は、図 5 及び図 6 に示されているように、固定ロック部材 2 5 1 及び回転ロック部材 2 5 2 を有している。固定ロック部材 2 5 1 はその中央部に貫通穴 2 5 1 a 及び突起部 2 5 1 b を有している。突起部 2 5 1 b の基端部には凹環状の首部（不図示）が形成されている。回転ロック部材 2 5 2 は、一方の端面が開放され、他方の面が閉塞された略円筒状の部材からなり、その内側には雌ねじ部 2 5 2 a が形成されている。回転ロック部材 2 5 2 の他方の閉塞面の中央部には貫通孔（不図示）が形成されており、この貫通孔の部分が突起部 2 5 1 b の前記首部に遊嵌されることにより、回転ロック部材 2 5 2 は、突起部 2 5 1 a からの抜け出しが防止された状態で、固定ロック部材 2 5 1 に回転自在に取り付けられている。

【 0 0 2 9 】

シース側ロック部材 2 6 の内側の通孔（不図示）内に、ベース側ロック部材 2 5 の突起部 2 5 1 b を挿入し、回転ロック部材 2 5 2 を回転して、フランジ部 2 6 b を雌ねじ部 2 5 2 a に螺合させることにより、シース 2 2 をベース部 2 7 に着脱可能に装着することができるようにしている。

【 0 0 3 0 】

ベース部 2 7 には、スライダ部 2 8 がスライド可能に取り付けられており、駆動ワイヤ 2 3 の近位端は、シース側ロック部材 2 6 及びベース側ロック部材 2 5 のそれぞれの通孔を通過して、スライダ部 2 8 まで至っており、ロックねじ 2 9 を介して、スライダ部 2 8 に着脱可能に固定されるようになっている。

【 0 0 3 1 】

ベース部 2 7 に対してスライダ部 2 8 を遠位端側にスライドさせることにより、駆動ワイヤ 2 3 の遠位端に設けられた連結フック 2 1 がシース 2 2 の遠位端から押し出され、自己の弾性によって略ハの字状に開脚する。これと反対に、ベース部 2 7 に対してスライダ部 2 8 を近位端側にスライドさせることにより、駆動ワイヤ 2 3 の遠位端に設けられた連結フック 2 1 がシース 2 2 の遠位端から埋没してシース 2 2 の内部に収容される。

【 0 0 3 2 】

次に、上述した留置スネア用結紮装置 2 の使用方法について、図 7 ～ 図 1 1 を参照して説明する。一例として、内視鏡的粘膜切除術（EMR）や内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）等により、高周波メス等を用いて体内組織の病変部を切除した後の欠損部を、留置スネアを用いて結紮縫合する場合について説明する。

【 0 0 3 3 】

図 7 に示されているように、まず、未結紮の状態の留置スネア 1 を、体内組織 A の縫合すべき欠損部 B の周囲に結紮用ループ 1 1 が位置するように単独で留置（配置）する。留置スネア 1 の体外から欠損部 B までの搬送は、専用の搬送装置や特許文献 1 に示した従来

10

20

30

40

50

の結紮装置を用いて、内視鏡の処置具案内管を介して行うことができる。次に、複数の内視鏡用クリップCを用い、留置スネア1の結紮用ループ11を適宜な複数箇所であ損部Bの周囲の体内組織Aにクリッピング（固定）する。クリップCのクリッピングは、公知のクリップ装置を用い、内視鏡の処置具案内管を介して行うことができる。

【0034】

次いで、上述した本実施形態に係る留置スネア用結紮装置2のシース22を、内視鏡の処置具案内管を介して挿入し、シース22の遠位端を未結紮の状態の留置スネア1の連結用フック12の近傍に位置させる。なお、この挿入作業時には、ベース部27に対してスライダ部28を近位端側にスライドして、駆動ワイヤ23の遠位端に設けられた連結フック21がシース22の遠位端から埋没してシース22の内部に収容した状態で行う。

10

【0035】

その後、図7及び図8に示されているように、ベース部27に対してスライダ部28を遠位端側にスライドして、駆動ワイヤ23の遠位端に設けられた連結フック21をシース22の遠位端から押し出すと（突出させると）、一対のアーム部21a、21aが自己の弾性によって略ハの字状に開脚する（図8参照）。

【0036】

次いで、図9に示されているように、連結フック21の一対のアーム部21a、21aで留置スネア1の連結用ループ12を把持可能な位置まで近接させる。この状態で、スライダ部28の位置が変化しないようにしつつ、スライダ部28に対してベース部27を遠位端側にスライドすると、シース22が遠位端側に移動して、シース22の遠位端から突出している連結フック21の一対のアーム部21a、21aをその内部に引き込みつつ閉脚させる。

20

【0037】

これにより、図10に示されているように、連結フック21の一対のアーム部21a、21a（爪部21b、21b）により、留置スネア1の位置がずれることなく、連結用ループ12が把持される。この状態でさらに、スライダ部28に対してベース部27を遠位端側にスライドさせると、一対のアーム部21a、21aに把持された連結用ループ12がシース22の遠位端から内側に引き込まれ、図11に示されているように、シース22の遠位端面がリング13の端面に当接する。これにより、留置スネア1が未結紮の状態のまま、結紮装置2のシース22の遠位端に連結された状態となる。

30

【0038】

なお、ここでは、留置スネア1はクリップCにより体内組織にクリッピングされているため、その位置は動かせないが、例えば、留置スネア1が体内組織にクリッピングされていない場合には、この連結状態において、留置スネア1を適宜な位置へ移動させることが可能である。

【0039】

次いで、さらに、スライダ部28に対してベース部27を遠位端側にスライドさせると、連結用ループ12がシース22の内側にさらに引き込まれ、シース22の遠位端面によりリング13が結紮用ループ11側にスライドされ、リング13内に結紮用ループ11の基端部11a、11bが引き込まれ、図12に示されているように、結紮用ループ11が縮径される（図2も参照）。これにより、体内組織AのクリップCによりクリッピングされた部分が結紮用ループ11の縮径に伴って縫縮され、最終的に欠損部Bを縫合することができる。

40

【0040】

縫合が完了したならば、スライダ部28の位置が変化しないようにしつつ、スライダ部28に対してベース部27を近位端側にスライドすると、シース22が近位端側に移動して、シース22の遠位端から連結フック21及び連結用ループ12が突出（露出）し、連結フック21の一対のアーム部21a、21aが自己の弾性により開脚して、連結用ループ12の把持が解除され、結紮状態とされた留置スネア1から結紮装置2を分離させることができる。

50

【 0 0 4 1 】

なお、結紮状態の留置スネア 1 の連結用ループ 1 2 は、必要に応じて高周波ナイフ等により切断され、回収される。

【 0 0 4 2 】

上述した実施形態によれば、未結紮の状態で体内に留置された留置スネア 1 の連結用ループ 1 2 を、シース 2 2 の遠位端に開閉可能に設けられた一対の略ハの字状に配置されたアーム部 2 1 a , 2 1 a を有する連結フック 2 1 で把持して、シース 2 2 の遠位端からその内部に引き込むことにより、該留置スネア 1 を連結するようにしたので、留置スネア 1 の位置や姿勢を変えてしまうことなく、連結作業を容易に行うことができる。従って、未結紮の状態で体内に留置された留置スネア 1 を体外に取り出すことなく、シース 2 2 の先端部に連結して、体内組織を結紮する作業を容易に行うことができるようになる。

10

【 0 0 4 3 】

また、上述した実施形態によれば、シース 2 2 の近位端をベース部 2 7 に対して、駆動ワイヤ 2 3 の近位端をスライダ部 2 8 に対して、それぞれ着脱可能に構成したので、シース 2 2 及び駆動ワイヤ 2 3 を操作部（ベース部 2 7、スライダ部 2 8）から必要に応じて取り外してそれぞれを独立して洗浄することができる。

【 0 0 4 4 】

なお、上述した実施形態の留置スネア用結紮装置 2 は、未結紮の状態で体内に留置された留置スネア 1 を体外に取り出すことなく、シース 2 2 の遠位端に連結して、体内組織を結紮することを目的としているため、留置スネア 1 を体外から体内にデリバリー（搬送）することを考慮していない。このようなデリバリーをも実施できるようにするためには、図示は省略するが、上述した構成に加えて、シース 2 2 をインナーシースとして、このインナーシース 2 2 が挿通されるチューブ状の OUTER シースをスライド可能に設ければよい。

20

【 0 0 4 5 】

体外において、連結フック 2 1 で留置スネア 1 の連結用ループ 1 2 を把持して、インナーシース 2 2 の遠位端部に引き込むことにより、リング 1 3 をスライドさせることなくインナーシース 2 2 の遠位端に留置スネア 1 を連結した状態で、留置スネア 1 の全体を OUTER シースの遠位端から内部に引き込むことにより収納し、内視鏡の処置具案内管を介して、所望位置までデリバリー（搬送）する。

30

【 0 0 4 6 】

その後、留置スネア 1 を未結紮の状態で留置する場合には、OUTER シースをインナーシース 2 2 に対して近位端側にスライドさせて、インナーシース 2 2 の遠位端に連結された留置スネア 1 を露出させ、駆動ワイヤ 2 3 をインナーシース 2 2 から連結フック 2 1 が突出するようにスライドさせることにより、連結フック 2 1 の一対のアーム部 2 1 a , 2 1 a が開脚し、留置スネア 1 の連結を解除して、未結紮の状態で留置スネア 1 を体内に留置することができる。

【 0 0 4 7 】

なお、このように OUTER シースを追加的に設けた場合に、留置スネア 1 を未結紮の状態では体内に留置せずに、OUTER シース内に収納して所望位置まで搬送した後に、OUTER シースをインナーシース 2 2 に対して近位端側にスライドさせて、インナーシース 2 2 の遠位端に連結された留置スネア 1 を露出させ、駆動ワイヤ 2 3 をインナーシース 2 2 の遠位端から連結フック 2 1 がさらに埋没するようにスライドさせて、体内組織の所望の部位をそのまま結紮するようにしても勿論よい。

40

【 0 0 4 8 】

なお、以上説明した実施形態は、本発明の理解を容易にするために記載されたものであって、本発明を限定するために記載されたものではない。従って、上述した実施形態に開示された各要素は、本発明の技術的範囲に属する全ての設計変更や均等物をも含む趣旨である。

【 符号の説明 】

50

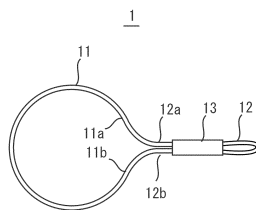
【 0 0 4 9 】

- 1 ...留置スネア
 - 1 1 ...結紮用ループ
 - 1 1 a , 1 1 b ...基端部
 - 1 2 ...連結用ループ
 - 1 2 a , 1 2 b ...平行部
 - 1 3 ...リング
- 2 ...留置スネア用結紮装置
 - 2 1 ...連結フック
 - 2 1 a ...アーム部
 - 2 1 b ...爪部
 - 2 2 ...シース
 - 2 3 ...駆動ワイヤ
 - 2 5 ...ベース側ロック部材
 - 2 5 1 ...固定ロック部材
 - 2 5 2 ...回転ロック部材
 - 2 6 ...シース側ロック部材
 - 2 6 a ...パイプ部
 - 2 6 b ...フランジ部
 - 2 7 ...ベース部
 - 2 8 ...スライダ部
- A ...体内組織
- B ...欠損部
- C ...内視鏡用クリップ

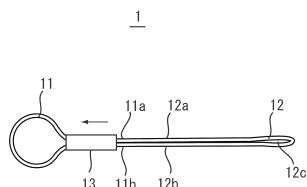
10

20

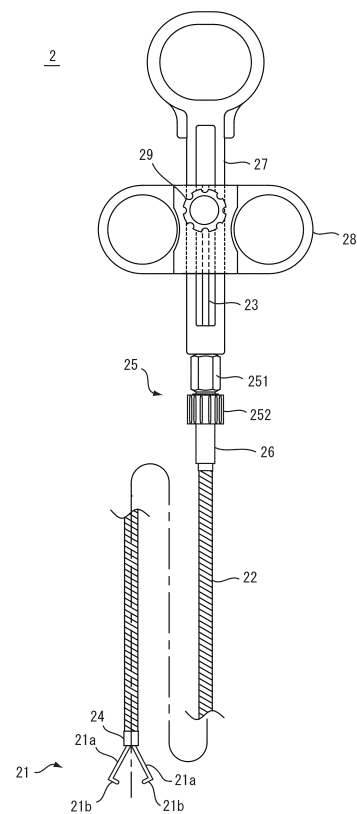
【 図 1 】



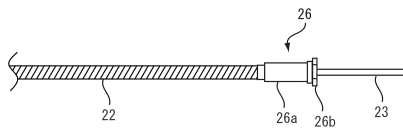
【 図 2 】



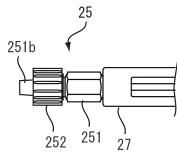
【 図 3 】



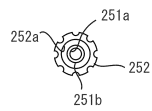
【図 4】



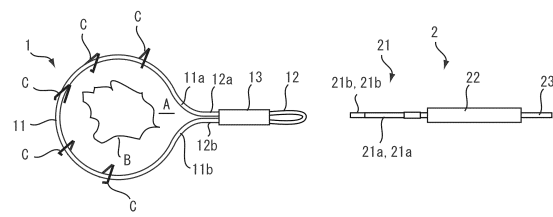
【図 5】



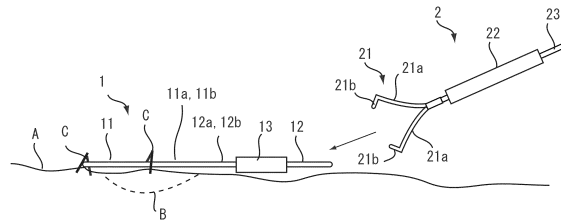
【図 6】



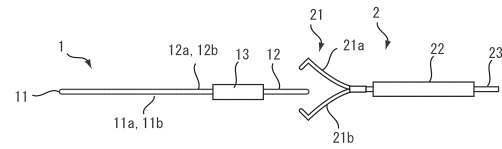
【図 7】



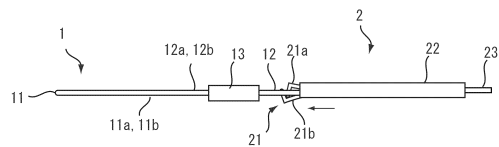
【図 8】



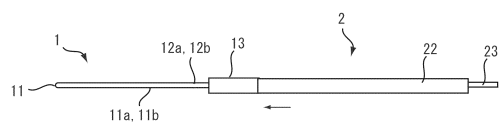
【図 9】



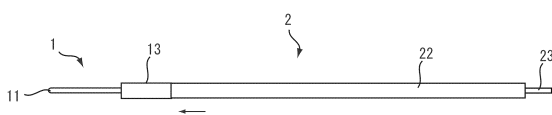
【図 10】



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第2004/082488(WO, A1)

実開平06-017712(JP, U)

特開2007-244826(JP, A)

特開平08-098840(JP, A)

特開2004-267294(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 17/00 - 17/94