

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5827797号
(P5827797)

(45) 発行日 平成27年12月2日 (2015. 12. 2)

(24) 登録日 平成27年10月23日 (2015. 10. 23)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 B 17/12 (2006.01)

A 6 1 B 17/12 3 2 0

請求項の数 2 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2010-266445 (P2010-266445)
 (22) 出願日 平成22年11月30日 (2010. 11. 30)
 (65) 公開番号 特開2012-115386 (P2012-115386A)
 (43) 公開日 平成24年6月21日 (2012. 6. 21)
 審査請求日 平成25年11月20日 (2013. 11. 20)

(73) 特許権者 390029676
 株式会社トップ
 東京都足立区千住中居町 1 9 番 1 0 号
 (73) 特許権者 510107378
 中村 正克
 愛知県豊明市新田町子持松 1 2 - 1 ビュ
 アライフ新田 6 0 1 号
 (74) 代理人 110000800
 特許業務法人創成国際特許事務所
 (72) 発明者 中村 正克
 愛知県豊明市新田町子持松 1 2 - 1 ビュ
 アライフ新田 6 0 1

審査官 村上 聡

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 一对の内視鏡用クリップユニット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡のチャンネルに挿通される、第 1 のクリップユニットと第 2 のクリップユニットと
 からなる一对の内視鏡用クリップユニットであって、

該第 1 のクリップユニットは、

第 1 の基端より延出し自己拡開性により開腕すると共に、患部の一端縁を把持する一对
 の第 1 の把持部を有する第 1 のクリップと、

該第 1 のクリップに対して進退可能に装着されると共に、着磁された第 1 の着磁部を有
 する第 1 の押え管とを備え、

該第 2 のクリップユニットは、

第 2 の基端より延出し自己拡開性により開腕すると共に、該患部の一端縁と対向する他
 端縁を把持する一对の第 2 の把持部を有する第 2 のクリップと、

該第 2 のクリップに対して進退可能に装着されると共に、該第 1 の着磁部と嵌合可能で
 ある着磁された第 2 の着磁部を有する第 2 の押え管とを備え、

該第 1 の着磁部は断面が波形の第 1 の波状部を備え、

該第 2 の着磁部は該第 1 の波状部に嵌合する断面が波形の第 2 の波状部を備え、

該第 1 の着磁部と該第 2 の着磁部とは、該第 1 の着磁部と該第 2 の着磁部とが嵌合した
 ときに対向する該第 1 の着磁部の端部と該第 2 の着磁部の端部が異なる極性を有すること
 を特徴とする一对の内視鏡用クリップユニット。

【請求項 2】

10

20

請求項 1 記載の一对の内視鏡用クリップユニットであって、

前記第 1 のクリップユニットは、

前記第 1 の基端と係合すると共に、前記チャンネル内に進退自在に挿通される操作ワイヤに連結可能な第 1 の連結部材を備え、

前記第 1 の押え管に対して、該操作ワイヤを先端側に移動して前記第 1 の把持部を開腕させ、該操作ワイヤを基端側に移動して該第 1 の把持部を閉腕させ、さらに、該操作ワイヤを基端側に移動して該第 1 の把持部を閉腕させたまま、該第 1 のクリップと該第 1 の連結部材との係合を解除し、

前記第 2 のクリップユニットは、

前記第 2 の基端と係合すると共に、該操作ワイヤに連結可能な第 2 の連結部材を備え、

前記第 2 の押え管に対して、該操作ワイヤを先端側に移動して前記第 2 の把持部を開腕させ、該操作ワイヤを基端側に移動して該第 2 の把持部を閉腕させ、さらに、該操作ワイヤを基端側に移動して該第 2 の把持部を閉腕させたまま、該第 2 のクリップと該第 2 の連結部材との係合を解除することを特徴とする一对の内視鏡用クリップユニット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一对の内視鏡用クリップユニットに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、内視鏡的処置法の発達に伴い、内視鏡下で処置可能な部位が増え、例えば、消化管の穿孔の縫合処置、縫縮処置、止血処置等を行うために体内に留置される内視鏡用クリップユニットが使用されている。内視鏡用クリップユニットは、例えば、ESD（内視鏡的粘膜下層剥離術）の術中又は術後において、消化管粘膜に穿孔を形成したとき、穿孔を閉鎖するために使用される。

【0003】

従来の内視鏡用クリップユニットは、自己拡開性により開腕する一对の把持部を有するクリップと、クリップに対して進退可能に装着される押え管とから構成され、クリップに対して押え管を基端側（クリップ長さ方向に沿って、クリップが開閉する一端と反対の他端側）に移動させることにより一对の把持部を開腕させ、基端側と反対の先端側へ移動させることにより把持部を閉腕させる（特許文献 1 参照）。

【0004】

しかしながら、内視鏡を使用した術中又は術後で形成された穿孔を閉鎖する際、クリップの一对の把持部を閉腕することにより穿孔を閉鎖することができる開口幅は、一对の把持部が開腕可能な開口幅に制限される。従って、穿孔の開口幅が広い場合、従来のクリップでは穿孔を閉鎖することができず、外科的な手術により縫合を行っている。そのため、患者への負担が大きくなるという問題が生じていた。

【0005】

そこで、開口幅が広い穿孔をも閉鎖するため、穿孔の周囲の生体組織を貫通する縫合系と、縫合系の第 1 の端部に設けられた第 1 の連結部材と、縫合系の第 2 の端部に設けられ、第 1 の連結部材に連結可能な第 2 の連結部材と、縫合系を保持し、第 1 及び第 2 の連結部材との距離を短くするように縫合系に沿って移動可能なストッパとを備えた内視鏡用縫合具が知られている（特許文献 2 参照）。

【0006】

特許文献 2 記載の内視鏡用縫合具は、まず、縫合系を穿孔の一端縁で貫通させた後、第 1 の連結部材を生体組織内部に留置し、さらに、縫合系を穿孔の他端縁で貫通させた後、第 2 の連結部材を生体組織内部に留置する。次に、第 1 及び第 2 の連結部材との距離を短くするように縫合系に沿ってストッパを移動させることにより、開口幅が広い穿孔の場合でも穿孔を閉鎖することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2004-121484号公報

【特許文献2】特開2007-90062号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、特許文献2の内視鏡用縫合具では、穿孔を閉鎖した後、第1及び第2の連結部材は生体組織内部に留置されるので、患者に負担を与える場合がある。また、第1及び第2の連結部材との距離を短くするために、縫合系に沿ってストッパを移動させるので、ストッパを操作する専用の操作部材が必要となるという不都合がある。

10

【0009】

そこで、本発明は、かかる不都合を解消して、穿孔等の患部の幅に制限されず、確実に患部の幅を縮めることができる一対の内視鏡用クリップユニット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】

【0010】

本発明の一対の内視鏡用クリップユニットは、内視鏡のチャンネルに挿通される、第1のクリップユニットと第2のクリップユニットとからなる一対の内視鏡用クリップユニットであって、該第1のクリップユニットは、第1の基端より延出し自己拡開性により開腕すると共に、患部の一端縁を把持する一対の第1の把持部を有する第1のクリップと、該第1のクリップに対して進退可能に装着されると共に、着磁された第1の着磁部を有する第1の押え管とを備え、該第2のクリップユニットは、第2の基端より延出し自己拡開性により開腕すると共に、該患部の一端縁と対向する他端縁を把持する一対の第2の把持部を有する第2のクリップと、該第2のクリップに対して進退可能に装着されると共に、該第1の着磁部と嵌合可能である着磁された第2の着磁部を有する第2の押え管とを備え、該第1の着磁部は断面が波形の第1の波状部を備え、該第2の着磁部は該第1の波状部に嵌合する断面が波形の第2の波状部を備え、該第1の着磁部と該第2の着磁部とは、該第1の着磁部と該第2の着磁部とが嵌合したときに対向する該第1の着磁部の端部と該第2の着磁部の端部が異なる極性を有することを特徴とする。

20

30

【0011】

本発明の一対の内視鏡用クリップユニットにおいて、第1のクリップユニットの第1のクリップは、自己拡開性により開腕する一対の第1の把持部を有し、第2のクリップユニットの第2のクリップは、自己拡開性により開腕する一対の第2の把持部を有する。また、第1のクリップには、第1の押え管が進退可能に装着され、第2のクリップには、第2の押え管が進退可能に装着される。

【0012】

本発明の一対の内視鏡用クリップユニットでは、まず、第1のクリップユニットにおいて、第1の押え管に対して、第1のクリップを基端側に移動する。第1のクリップを第1の押え管内で基端側に移動させることにより、自己拡開性により開腕する一対の第1の把持部を第1の押え管の内壁に圧接し、第1の把持部を閉腕させる。従って、第1の把持部を開腕させた後、第1の把持部を閉腕させることにより、患部の一端縁を把持し、第1のクリップユニットを患部の一端縁に留置することができる。

40

【0013】

次に、第2のクリップユニットにおいて、第1のクリップユニットと同様に、第2の押え管に対して、第2のクリップを基端側に移動させ、第2の把持部を閉腕させる。そして、第2の把持部により、患部の一端縁と対向する他端縁を把持し、第2のクリップユニットを患部の他端縁に留置する。

【0014】

ここで、第1のクリップユニットの第1の押え管は着磁した第1の着磁部を有し、第2

50

のクリップユニットの第２の押え管は着磁した第２の着磁部を有する。また、第１の着磁部と第２の着磁部とは嵌合可能である共に、第１の着磁部と第２の着磁部とが嵌合したときに対向する第１の着磁部の端部と第２の着磁部の端部が異なる極性を有する。

【００１５】

そこで、次に、第１のクリップユニットの第１の着磁部と第２のクリップユニットの第２の着磁部とを嵌合させる。第１の着磁部と第２の着磁部とを嵌合させることにより、第１のクリップに装着された第１の押え管と第２のクリップに装着された第２の押え管とを密着させることができる。

【００１６】

従って、第１の押え管と第２の押え管とを密着させることにより、第１のクリップが把持すると共に留置された一端縁と、第２のクリップが把持すると共に留置された他端縁とを備える患部の幅を縮めることができる。

【００１７】

本発明の一对の内視鏡用クリップユニットによれば、第１及び第２のクリップを患部の両端縁に留置した後、第１の着磁部と第２の着磁部とが嵌合したときに対向する第１の着磁部の端部と第２の着磁部の端部が異なる極性を有するので、第１の着磁部と第２の着磁部の磁力により、第１の着磁部と第２の着磁部とを容易に密着させることができる。

【００１８】

そして、第１及び第２のクリップを密着させることにより、第１のクリップユニット単独又は第２のクリップユニット単独では縮めることができない広い幅の患部、例えば広い開口幅の穿孔や、穿孔を生じる可能性がある部分に対しても、患部の幅に制限されず、確実に患部の幅を縮めることができる。

さらに、本発明の一对の内視鏡用クリップユニットによれば、第１及び第２の波状部は断面が波形であるので、嵌合後において、第１又は第２のクリップをずらしたり、外したりすることを難しくするだけでなく、第１の着磁部の第１の波状部と第２の着磁部の第２の波状部とを容易に嵌合させることができる。従って、第１及び第２のクリップを患部の両端縁に留置し、患部の幅を縮めた状態を確実に維持することができる。

【００２４】

本発明の一对の内視鏡用クリップユニットにおいて、前記第１のクリップユニットは、前記第１の基端と係合すると共に、前記チャンネル内に進退自在に挿通される操作ワイヤに連結可能な第１の連結部材を備え、前記第１の押え管に対して、該操作ワイヤを先端側に移動して前記第１の把持部を開腕させ、該操作ワイヤを基端側に移動して該第１の把持部を閉腕させ、さらに、該操作ワイヤを基端側に移動して該第１の把持部を閉腕させたまま、該第１のクリップと該第１の連結部材との係合を解除し、前記第２のクリップユニットは、前記第２の基端と係合すると共に、該操作ワイヤに連結可能な第２の連結部材を備え、前記第２の押え管に対して、該操作ワイヤを先端側に移動して前記第２の把持部を開腕させ、該操作ワイヤを基端側に移動して該第２の把持部を閉腕させ、さらに、該操作ワイヤを基端側に移動して該第２の把持部を閉腕させたまま、該第２のクリップと該第２の連結部材との係合を解除することが好ましい。

【００２５】

本発明の一对の内視鏡用クリップユニットでは、まず、第１のクリップユニットにおいて、第１のクリップに対して進退可能に装着された第１の押え管に対して、操作ワイヤを先端側に移動し、第１の把持部を開腕させる。次に、第１の押え管に対して、操作ワイヤを基端側に移動して第１の把持部を閉腕させる。第１の把持部を開腕した後に閉腕することにより、第１の把持部は患部の一端縁を把持することができる。

【００２６】

さらに、第１の押え管に対して、操作ワイヤを基端側に移動し、第１の把持部を閉腕したまま、第１のクリップと第１の連結部材との係合を解除する。第１のクリップと第１の連結部材との係合を解除することにより、第１の押え管が装着された第１のクリップと操作ワイヤが連結する第１の連結部材とが分離される。また、第１の把持部は閉腕したまま

10

20

30

40

50

であるので、第１の押え管が装着された第１のクリップを、一端縁を把持した状態に維持しながら留置することができる。

【００２７】

次に、第２のクリップユニットにおいて、第１のクリップユニットと同様、まず、第２の押え管に対して、操作ワイヤを先端側に移動して第２の把持部を開腕させ、次に、操作ワイヤを基端側に移動して第２の把持部を閉腕させる。さらに、操作ワイヤを基端側に移動して第２の把持部が閉腕したまま、第２のクリップと第２の連結部材との係合を解除する。従って、第２の押え管が装着された第２のクリップを、第１のクリップが留置された患部の一端縁と対向する他端縁を把持した状態に維持しながら留置することができる。

【００２８】

10

本発明の一对の内視鏡用クリップユニットによれば、第１のクリップユニットと第２のクリップユニットとは内視鏡のチャンネルに挿通されるので、第１のクリップユニットの第１の押え管及び第２のクリップユニットの第２の押え管に対して操作ワイヤを移動させることにより、第１及び第２のクリップを患部の両端縁に留置し、患部の幅を縮めることができる。従って、一对の内視鏡用クリップユニットは、既存の内視鏡を設計変更することないので汎用性が高く、また、専用部材を用いることもないので製品化も容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【００２９】

【図１】本実施形態の一对の内視鏡用クリップユニットの一構成例を示す図。

20

【図２】図２（ａ）は、本実施形態の第１のクリップユニットの一部切欠正面断面図、図２（ｂ）は、本実施形態の第１のクリップユニットの一部切欠平面断面図。

【図３】図３（ａ）は、本実施形態の第２のクリップユニットの一部切欠正面断面図、図３（ｂ）は、本実施形態の第２のクリップユニットの一部切欠平面断面図。

【図４】図４（ａ）は、内視鏡の概略構成を示す図、図４（ｂ）は、図４（ａ）のＡ部拡大図。

【図５】本実施形態の一对の内視鏡用クリップユニットの第１のクリップユニットの動作を説明する図。

【図６】本実施形態の一对の内視鏡用クリップユニットを穿孔の両端に留置した図。

【図７】本実施形態の一对の内視鏡用クリップユニットのクリップユニット同士を近づけた図。

30

【図８】本実施形態の一对の内視鏡用クリップユニットを嵌合させた図。

【図９】穿孔全体を閉鎖した図。

【図１０】本実施形態の一对の内視鏡用クリップユニットの変形例を示す図。

【発明を実施するための形態】

【００３０】

次に、添付の図面を参照しながら本発明の実施の形態についてさらに詳しく説明する。

【００３１】

図１に示すように、本実施形態の一对の内視鏡用クリップユニット１は、第１のクリップユニット１０と、第２のクリップユニット２０とからなる。図１及び図２に示すように、第１のクリップユニット１０は、第１のクリップ１１と、第１の押え管１２と、第１の連結部材１３とを備える。また、図１及び図３に示すように、第２のクリップユニット２０は、第２のクリップ２１と、第２の押え管２２と、第２の連結部材２３とを備える。

40

【００３２】

尚、本明細書では、第１のクリップユニット１０及び第２のクリップユニット２０の長さ方向に沿って、第１及び第２のクリップ１１，２１の押し出し方向を先端、先端と反対側を基端と記載する。

【００３３】

第１のクリップユニット１０の第１のクリップ１１は、例えばステンレス等の板バネ材等の金属製板材を中央部で折り曲げてループ部１１ａを形成し、ループ部１１ａの近傍位

50

置で交叉させた後、自己拡開性を持つ一対の把持部 1 1 b , 1 1 b をそれぞれ先端に離間する状態で延出させたものである。第 1 のクリップ 1 1 は、押え管 1 2 の内面に対して摺動する。

【 0 0 3 4 】

一対の把持部 1 1 b , 1 1 b の先端には、一対の把持部 1 1 b , 1 1 b を閉腕したときに、生体組織を把持し易くする爪部 1 1 c , 1 1 c が互いに対向するように形成されている。また、第 1 のクリップ 1 1 の一対の把持部 1 1 b , 1 1 b 両側部には、板幅方向に突出する第 1 の突起 1 1 d , 1 1 d が設けられている。

【 0 0 3 5 】

第 2 のクリップユニット 2 0 の第 2 のクリップ 2 1 は、第 1 のクリップ 1 1 と同様、基端にループ部 2 1 a が形成され、自己拡開性を持つ一対の把持部 2 1 b , 2 1 b が基端からそれぞれ先端に離間する状態で延出させたものであり、押え管 2 2 の内面に対して摺動する。

10

【 0 0 3 6 】

一対の把持部 2 1 b , 2 1 b の先端には、生体組織を把持し易くする爪部 2 1 c , 2 1 c が互いに対向するように形成されている。また、第 2 のクリップ 1 1 の一対の把持部 2 1 b , 2 1 b 両側部には、板幅方向に突出する第 2 の突起 2 1 d , 2 1 d が設けられている。

【 0 0 3 7 】

第 1 のクリップユニット 1 0 の第 1 の押え管 1 2 は、第 1 のクリップ 1 1 より柔らかい材質、例えば、P P A (ポリフタルアミド)、P A (ポリアミド)等の適度な弾性を有する樹脂を射出成形により形成された円筒状の管である。第 1 の押え管 1 2 は、第 1 のクリップ 1 1 の第 1 の把持部 1 1 b , 1 1 b に嵌着して装着することにより、第 1 のクリップ 1 1 の第 1 の把持部 1 1 b , 1 1 b を閉脚するものである。

20

【 0 0 3 8 】

第 1 の押え管 1 2 は、先端側の内周が基端側の内周より大径に形成されている。第 1 の押え管 1 2 の内周面には、段差部 1 2 a が先端と基端との間に形成されている。段差部 1 2 a は、第 1 のクリップ 1 1 を第 1 の押え管 1 2 の内周面を先端側から基端側に摺動させたとき、第 1 のクリップ 1 1 の第 1 の突起 1 1 d , 1 1 d を係止して、第 1 のクリップ 1 1 と第 1 の押え管 1 2 との係止状態を維持する。

30

【 0 0 3 9 】

第 2 のクリップユニット 2 0 の第 2 の押え管 2 2 は、第 1 の押え管 1 2 と同様、円筒状の管であり、第 2 の把持部 2 1 b , 2 1 b に嵌着して装着することにより、第 2 のクリップ 2 1 の第 2 の把持部 2 1 b , 2 1 b を閉脚する。第 2 の押え管 2 2 も、段差部 2 2 a を内周面に有し、第 2 のクリップ 2 1 を第 2 の押え管 2 2 の内周面を先端側から基端側に摺動させたとき、第 2 のクリップ 2 1 の第 2 の突起 2 1 d , 2 1 d を係止して、第 2 のクリップ 2 1 と第 2 の押え管 2 2 との係止状態を維持する。

【 0 0 4 0 】

第 1 の押え管 1 2 は着磁された第 1 の着磁部 1 2 b を外周に備え、第 2 の押え管 2 2 は着磁された第 2 の着磁部 2 2 b を外周に備える。第 1 の着磁部 1 2 b と第 2 の着磁部 2 2 b とは、第 1 の着磁部 1 2 b と第 2 の着磁部 2 2 b とが嵌合したときに対向する第 1 の着磁部 1 2 b の端部と第 2 の着磁部 2 2 b の端部が異なる極性を有する。第 1 の着磁部 1 2 b は長手方向中央部に凸部 1 2 c を有し、第 2 の着磁部 2 2 b は長手方向中央部に凸部 1 2 c と嵌合可能な凹部 2 2 c を有する。

40

【 0 0 4 1 】

第 1 のクリップユニット 1 0 の第 1 の連結部材 1 3 は、例えば液晶ポリマー等の強度を有する樹脂を射出成形により形成された部材であり、先端側から基端側まで順に、第 1 の係合突起部 1 3 a と、細径の第 1 の破断部 1 3 b と、第 1 の本体部 1 3 c とを備える。

【 0 0 4 2 】

第 1 の連結部材 1 3 の第 1 の係合突起部 1 3 a は、第 1 のクリップ 1 1 のループ部 1 1

50

aを引っ掛けることにより係合する。第1の連結部材13は、第1の係合突起部11aと係合した第1のクリップ11を第1の押え管12内に引き込むことにより、第1のクリップ11を閉腕する。

【0043】

第1の連結部材13の第1の破断部13bは、第1の係合突起部13aと第1の本体部13cとを接続し、一定の力が加えられたときに破断するように細径に形成されている。

【0044】

第1の連結部材13の第1の本体部13cは、先端側から基端側に切欠を有し、後述する操作ワイヤ先端の三角錐状のフックを把持するように形成されている。

【0045】

第2のクリップユニット20の第2の連結部材23は、第1のクリップユニット10の第1の連結部材13と同様、先端側から基端側まで順に、第2の係合突起部23aと、細径の第2の破断部23bと、第2の本体部23cとを備える。

【0046】

第1のクリップユニット10及び第2のクリップユニット20は、図4(a)に示す内視鏡30のチャンネル31内に挿通される。内視鏡30は、術者が操作をする内視鏡操作部32と、内視鏡操作部32の先端に設けられた可撓性を有する長尺の内視鏡挿入部33とを有する。

【0047】

内視鏡操作部32は、内視鏡挿入部33の先端から液体又は気体を吸引する図示しない吸引装置を稼働させる吸引スイッチ34や、内視鏡挿入部33の先端から送気する図示しない送気装置を稼働させる送気スイッチ35が設けられている。

【0048】

内視鏡挿入部33の先端には、図4(a)のA部拡大図である図4(b)に示すように、体内の映像を取得する観察装置36と照明装置37、37と、チャンネル31の先端開口と、ノズル38とが設けられている。観察装置36には、CCD(Charge Coupled Device)を有する撮像装置等が用いられる。照明装置37、37は、光源の光を導く光ファイバーを有する。ノズル38は、吸引スイッチ34や送気スイッチ35等の操作に応じて水や空気の送り出しや吸い込み、給水、排水、給気又は脱気を行うための開口部である。

【0049】

チャンネル31は、内視鏡挿入部33を通して内視鏡操作部32の側部に開口する鉗子口39を有する。チャンネル31は、第1のクリップユニット10又は第2のクリップユニット20に接続される操作ワイヤが挿通されたコイルシース40が、鉗子口39から挿入される。コイルシース40の先端は第1の着磁部12b又は第2の着磁部22bと係合可能に形成され、コイルシース40の基端は鉗子口39から外部に導出され、チャンネル31内で操作ワイヤの進退方向及び回転方向を操作できるワイヤ操作部41に接続されている。

【0050】

次に、一対の内視鏡用クリップユニット1の動作方法を、第1のクリップユニット10を用いて、図5を参照しながら説明する。尚、第2のクリップユニット20も、第1のクリップユニット10と同様に動作させることができる。

【0051】

まず、鉗子口39から、操作ワイヤ42に接続された第1のクリップユニット10をコイルシース40と共に内視鏡30のチャンネル31内に挿入し、図5(a)に示すように、内視鏡30先端まで移動させる。

【0052】

コイルシース40の先端は第1のクリップユニット10の第1の着磁部12bの基端と係合する。従って、第1のクリップユニット10の第1の着磁部12bの基端とコイルシース40の先端とが係合した状態を維持しながら、操作ワイヤ42が挿入されたコイルシース40を内視鏡30先端まで移動させることにより、第1のクリップユニット10を内視鏡30のチャンネル31先端まで移動させる。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 3 】

次に、図 5 (b) に示すように、操作ワイヤ 4 2 が挿入されたコイルシール 4 0 を更にチャンネル 3 1 に挿入し、第 1 のクリップユニット 1 0 の一部が内視鏡 3 0 のチャンネル 3 1 の外部に露出するまで、操作ワイヤ 4 2 と共に第 1 のクリップユニット 1 0 を押し出す。第 1 のクリップユニット 1 0 がチャンネル 3 1 外部に押し出されることにより、自己拡張性を有する第 1 のクリップ 1 1 の一对の第 1 の把持部 1 1 b , 1 1 b を開腕させる。

【 0 0 5 4 】

次に、図 5 (c) に示すように、内視鏡 3 0 のチャンネル 3 1 外部におけるコイルシール 4 0 の位置を維持したまま、操作ワイヤ 4 2 を基端側に移動する。コイルシール 4 0 の位置が維持されていることから、第 1 の着磁部 1 2 b を備える第 1 の押え管 1 2 はコイルシール 4 0 との係合状態を維持し、基端側に移動することはない。従って、操作ワイヤ 4 2 を基端側に移動することにより、操作ワイヤ 4 2 に接続する第 1 の連結部材 1 3 及び第 1 の連結部材 1 3 に接続する第 1 のクリップ 1 1 を基端側に移動させる。

10

【 0 0 5 5 】

第 1 のクリップ 1 1 を先端側から基端側に移動させることにより、第 1 のクリップ 1 1 を第 1 の押え管 1 2 内に引き込み、一对の第 1 の把持部 1 1 b , 1 1 b を第 1 の押え管 1 2 の内壁に圧接し、内視鏡 3 0 のチャンネル 3 1 外部で開腕状態から閉腕状態に移行する。

【 0 0 5 6 】

次に、図 5 (d) に示すように、閉腕状態の第 1 のクリップユニット 1 0 に接続する操作ワイヤ 4 2 をさらに基端側に移動する。閉腕状態の第 1 のクリップユニット 1 0 に接続する操作ワイヤ 4 2 を基端側に移動することにより、第 1 のクリップ 1 1 の第 1 の突起 1 1 d , 1 1 d が第 1 の押え管 1 2 内周面の段差部 1 2 a に係止される。

20

【 0 0 5 7 】

さらに、操作ワイヤ 4 2 を基端側に移動することにより、第 1 の連結部材 1 3 の第 1 の破断部 1 3 b を破断させる。第 1 の破断部 1 3 b が破断することにより、第 1 のクリップ 1 1 は閉腕状態を維持したまま、内視鏡 3 0 外に留置される。

【 0 0 5 8 】

次に、一对の内視鏡用クリップユニット 1 の使用方法を、図 6 ~ 図 9 を参照しながら説明する。本実施形態の一对の内視鏡用クリップユニット 1 は、例えば、胃腸、食道、小腸、大腸等の消化管に形成された穿孔の閉鎖に使用される。

30

【 0 0 5 9 】

まず、内視鏡 3 0 を用いて、図 6 に示すように、消化管粘膜に形成された穿孔 4 3 において、第 1 の連結部材 1 3 が離脱した第 1 のクリップユニット 1 0 を、第 1 の把持部 1 1 b , 1 1 b により穿孔 4 3 の一端縁を把持した状態で留置する。同様に、第 2 の連結部材 2 3 が離脱した第 2 のクリップユニット 2 0 を、第 2 の把持部 2 1 b , 2 1 b により穿孔 4 3 の一端縁と対向する他端縁を把持した状態で留置する。

【 0 0 6 0 】

次に、内視鏡 3 0 の吸引スイッチ 3 4 を操作し、内視鏡 3 0 先端のノズル 3 8 から消化管内の脱気を行う。消化管内の脱気を行うことにより、図 7 に示すように、消化管内を収縮させ、穿孔 4 3 の両端縁に留置された第 1 のクリップユニット 1 0 と第 2 のクリップユニット 2 0 とを近づける。さらに、第 1 の着磁部 1 2 b と第 2 の着磁部 2 2 b の磁力により、第 1 のクリップユニット 1 0 と第 2 のクリップユニット 2 0 とを密着させられるように近づけ、密着させる。

40

【 0 0 6 1 】

次に、第 1 のクリップユニット 1 0 と第 2 のクリップユニット 2 0 とを密着させた後、内視鏡 3 0 の送気スイッチ 3 5 を操作し、内視鏡 3 0 先端のノズル 3 8 から消化管内の送気を行う。消化管内の送気を行うことにより、図 8 に示すように、消化管内を収縮前の状態に戻して、穿孔 4 3 の周縁に生じる偏りや隙間を確認する。第 1 のクリップユニット 1 0 と第 2 のクリップユニット 2 0 とは、第 1 の着磁部 1 2 b と第 2 の着磁部 2 2 b の磁力により密着し、さらに凸部 1 2 c と凹部 2 2 c との嵌合によりずれ難く、外れ難い。

50

【 0 0 6 2 】

そして、図 9 に示すように、穿孔 4 3 全体を、一対の内視鏡用クリップユニット 1 以外の内視鏡用クリップユニット 4 4 を用いて閉鎖する。一対の内視鏡用クリップユニット 1 により、大きく開口した穿孔 4 3 の開口幅は狭められているので、従来の開腕幅の内視鏡用スリップユニット 4 4 を用いて、穿孔 4 3 の周縁に生じる偏りや隙間が生じないように閉鎖する。

【 0 0 6 3 】

本実施形態では、消化管における大きく開口した穿孔を例に、一対の内視鏡用クリップユニット 1 の使用方法を説明したが、一対の内視鏡用クリップユニット 1 は穿孔の閉鎖以外に、止血等にも利用することができる。

10

【 0 0 6 4 】

さらに、第 1 の着磁部 1 2 b と第 2 の着磁部が嵌合したときに対向する第 1 の着磁部 1 2 b の端部と第 2 の着磁部 2 2 b の端部が異なる極性であるので、N 極と S 極とを色分けすることにより、内視鏡を介して目視で確認することができ、第 1 のクリップユニット 1 0 及び第 2 のクリップユニット 2 0 を密着させ易い適切な位置に留置することができる。

【 0 0 6 5 】

次に、本実施形態の一対の内視鏡用クリップユニット 1 の変形例を、図 1 0 を参照して説明する。変形例の一対の内視鏡用クリップユニット 1 ' は、本実施形態の一対の内視鏡用クリップユニット 1 の第 1 の押え管 1 2 及び第 2 の押え管 2 2 と異なる構成を備えるものである。

20

【 0 0 6 6 】

本実施形態の一対の内視鏡用クリップユニット 1 は、第 1 の押え管 1 2 の第 1 の着磁部 1 2 b の長手方向中央部に凸部 1 2 c を有し、第 2 の押え管 2 2 の第 2 の着磁部 2 2 b の長手方向中央部に凸部 1 2 c と嵌合可能な凹部 2 2 c を有する。

【 0 0 6 7 】

これに対して、変形例の一対の内視鏡用クリップユニット 1 ' は、第 1 の押え管 1 2 ' の第 1 の着磁部 1 2 b ' の長手方向断面が波形に形成された第 1 の波状部 1 2 c ' と、第 2 の押え管 2 2 ' の第 2 の着磁部 2 2 b ' の長手方向断面が第 1 の波状部 1 2 c ' に係合する波形に形成された第 2 の波状部 1 2 c ' とを有する。変形例の内視鏡用クリップユニット 1 ' によれば、第 1 の着磁部 1 2 b ' の第 1 の波状部 1 2 c ' 及び第 2 の着磁部 2 2 b ' の第 2 の波状部 2 2 c ' の断面が波形であるので、凸部 1 2 c と凹部 2 2 c とを嵌合させるよりも、第 1 の波状部 1 2 c ' と第 2 の波状部 2 2 c ' とを容易に嵌合させることができる。

30

【 符号の説明 】

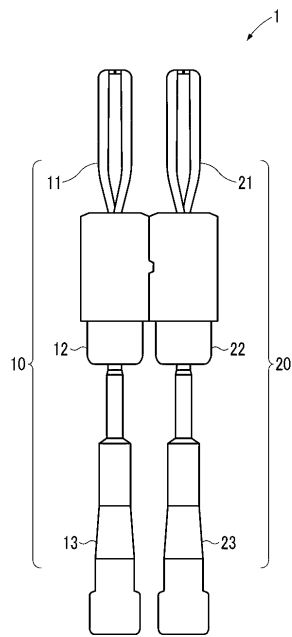
【 0 0 6 8 】

1 ... 一対の内視鏡用クリップユニット、 1 0 ... 第 1 のクリップユニット、 1 1 ... 第 1 のクリップ、 1 1 b , 1 1 b ... 第 1 の把持部、 1 2 ... 第 1 の押え管、 1 2 b ... 第 1 の着磁部、 1 2 c ... 凸部、 1 3 ... 第 1 の連結部材、 2 0 ... 第 2 のクリップユニット、 2 1 ... 第 2 のクリップ、 2 1 b , 2 1 b ... 第 1 の把持部、 2 2 ... 第 1 の押え管、 2 2 b ... 第 2 の着磁部、 2 2 c ... 凹部、 1 2 ... 第 2 の連結部材、 3 0 ... 内視鏡、 3 1 ... チャンネル、 4 2 ... 操作ワイヤ、 4 3 ... 穿孔。

40

【図 1】

FIG.1



【図 2】

FIG.2(a)

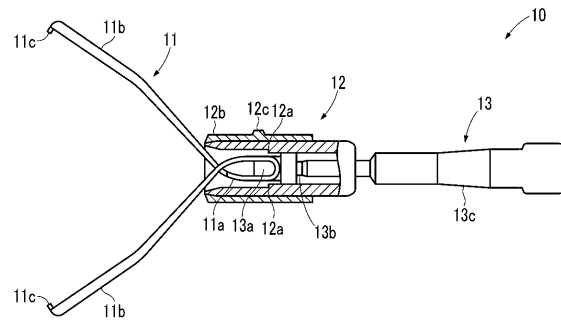
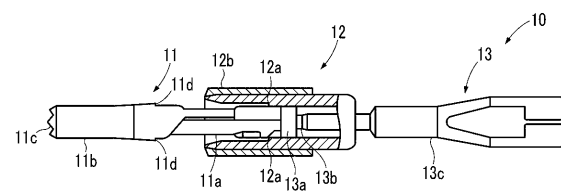


FIG.2(b)



【図 3】

FIG.3(a)

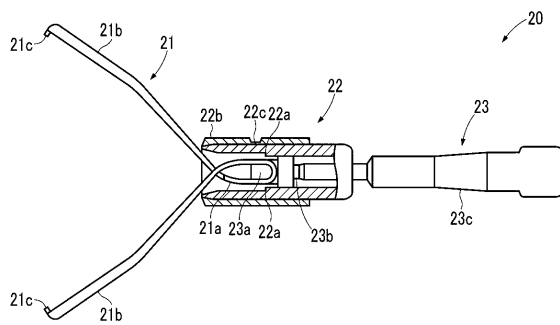
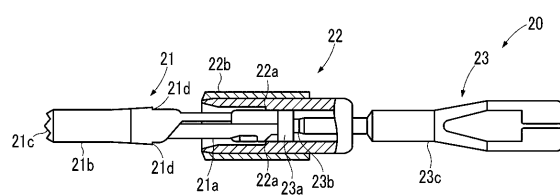


FIG.3(b)



【図 4】

FIG.4(a)

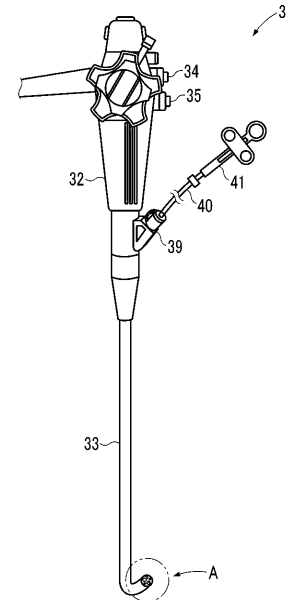
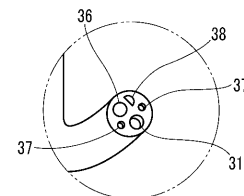
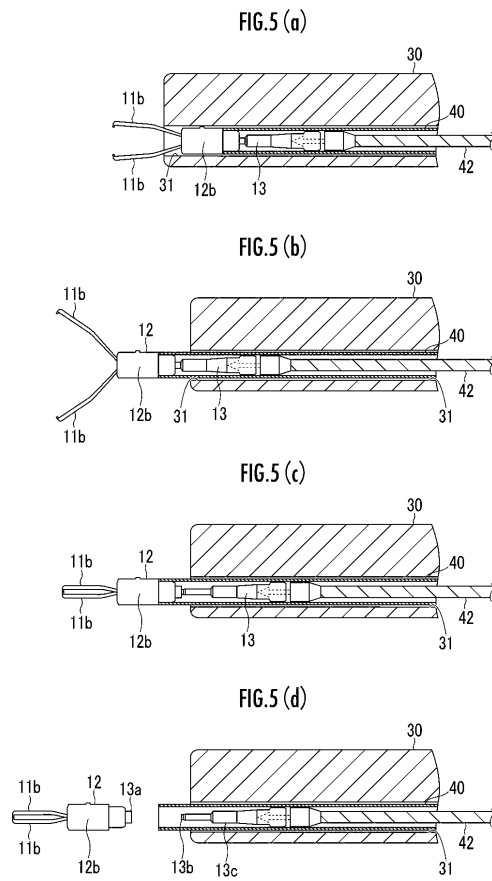


FIG.4(b)

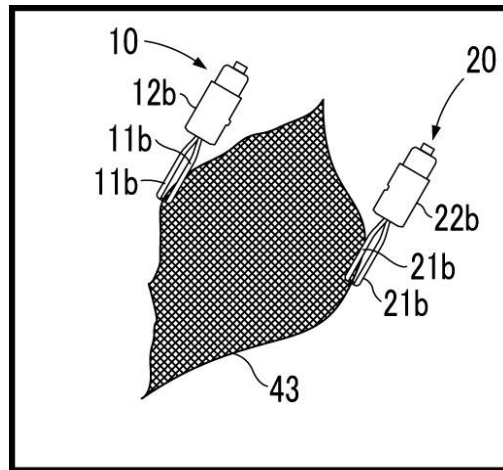


【 図 5 】



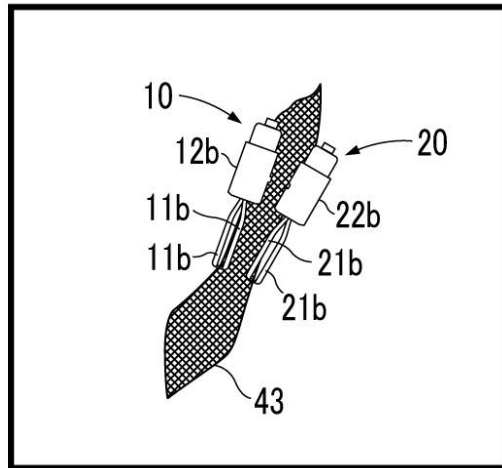
【 図 6 】

FIG.6



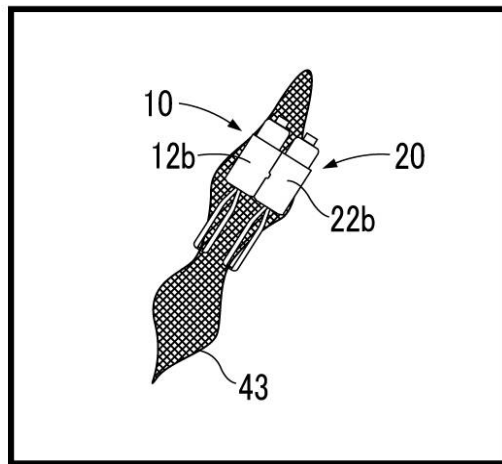
【図7】

FIG.7



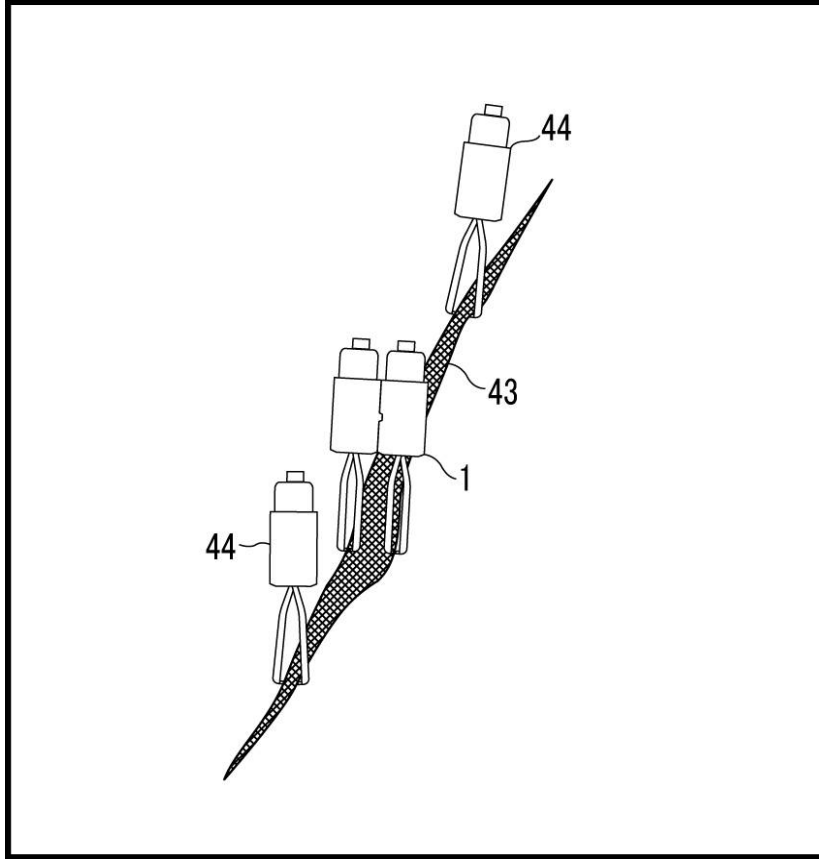
【図8】

FIG.8



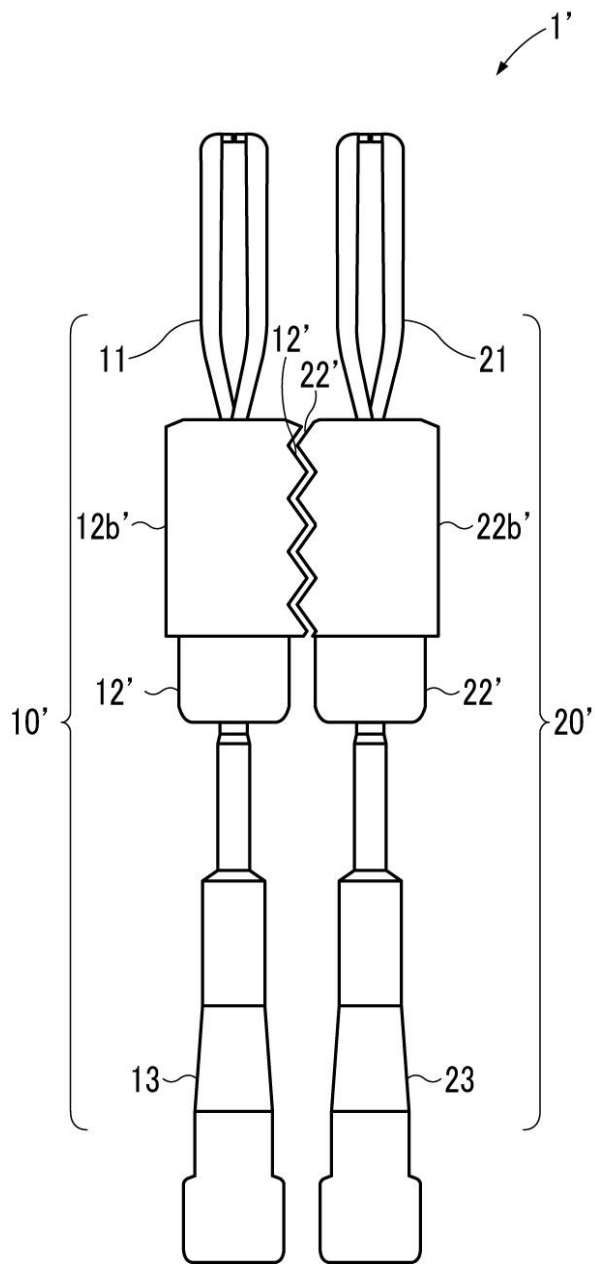
【図 9】

FIG.9



【図10】

FIG.10



フロントページの続き

(56)参考文献 米国特許出願公開第2006/0241691(US,A1)
米国特許出願公開第2007/0135678(US,A1)
米国特許出願公開第2009/0036922(US,A1)
特開2004-121484(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)
A61B 17/12

专利名称(译)	一对内窥镜夹单元		
公开(公告)号	JP5827797B2	公开(公告)日	2015-12-02
申请号	JP2010266445	申请日	2010-11-30
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社拓普康 中村 正克		
申请(专利权)人(译)	顶有限公司 中村 正克		
当前申请(专利权)人(译)	顶有限公司 中村 正克		
[标]发明人	中村正克		
发明人	中村 正克		
IPC分类号	A61B17/12		
FI分类号	A61B17/12.320 A61B17/29		
F-TERM分类号	4C160/DD02 4C160/DD03 4C160/DD16 4C160/DD26 4C160/DD64 4C160/NN04 4C160/NN09		
审查员(译)	村上聡		
其他公开文献	JP2012115386A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供一对夹子单元，其不受受影响部件的宽度（例如穿孔）的限制，并且可以确定地缩短患部的宽度。用于内窥镜1的一对夹子单元包括第一夹子单元10和插入内窥镜30的通道31的第二夹子单元20。第一夹子单元10包括第一夹子11，第一夹子11具有用于夹持穿孔43的一个端边缘的一对第一夹紧部分11b和11b，附接到第一夹子11并具有第一磁化部分的第二夹子11并且第二压紧管12具有一对第二夹紧部分21b和21b，用于夹紧与穿孔43的一个端部边缘相对的另一个端部边缘。并且第二保持管22附接到第二夹子21并且具有第二磁化部分22b，第二磁化部分22b可以与第一磁化部分12b配合。点域1

(21) 出願番号	特願2010-266445 (P2010-266445)	(73) 特許権者	390029676
(22) 出願日	平成22年11月30日 (2010.11.30)		株式会社トップ
(65) 公開番号	特開2012-115386 (P2012-115386A)		東京都足立区千住中居町19番10号
(43) 公開日	平成24年6月21日 (2012.6.21)	(73) 特許権者	510107378
審査請求日	平成25年11月20日 (2013.11.20)		中村 正克
			愛知県豊明市新田町子持松12-1 ビュ
			アライフ新田601号
		(74) 代理人	110000800
			特許業務法人創成国際特許事務所
		(72) 発明者	中村 正克
			愛知県豊明市新田町子持松12-1 ビュ
			アライフ新田601
		審査官	村上 聡

最終頁に続く