

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡を利用して止血等を行うためのクリップを、内視鏡用処置具の先端の連結フックに取り付けるための内視鏡用クリップ取付具であって、

その先端に向かって略ハの字状に形成されたアーム部、およびこのアーム部の基端部側で、前記連結フックに着脱可能に連結される連結部を有するクリップを収納するクリップ収納部と、

後端側に設けられた後端開口部から前記内視鏡用処置具の先端の連結フックを案内する案内部とを備え、

前記案内部には、その断面形状が、前記後端開口部側から前方の前記クリップ収納部との境界部側へ向かうにしたがって、その中に通された前記連結フックの向きを前記クリップ収納部に収納された前記クリップの前記連結部に対して係脱可能な向きに案内するよう次第に偏平に形成されたフック案内孔が形成され、

前記クリップ収納部に収納された前記クリップの前記アーム部の一部が横切るように貫通窓が形成されている

内視鏡用クリップ取付具。

【請求項 2】

嵌め合い時に、前記クリップ収納部および前記フック案内孔がその内部に画成されるとともに、前記貫通窓が形成されるように、互いに略同一形状に分離独立して形成された第 1 半片および第 2 半片を備えた請求項 1 に記載の内視鏡用クリップ取付具を組み立てるための組立治具であって、

前記第 1 半片の前記第 2 半片との合わせ面と反対側の面を支持する治具本体と、

前記治具本体に前記第 1 半片を支持した状態で、該第 1 半片の前記貫通窓の前記アーム部の一部が横切ることになる部分よりも内側の部分を貫通する第 1 突起と、

前記第 1 突起と所定間隔をもって前記貫通窓の前記アーム部の一部が横切ることになる部分よりも外側の部分を貫通する第 2 突起と

を備える内視鏡用クリップ取付具の組立治具。

【請求項 3】

前記第 1 突起及び前記第 2 突起は先細に形成されている請求項 2 に記載の内視鏡用クリップ取付具の組立治具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡を利用して止血等を行うためのクリップを内視鏡用処置具の先端の連結フックに取り付けるための内視鏡用クリップ取付具、および該内視鏡用クリップ取付具を組み立てる際に用いられる組立治具に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡用処置具としてのクリップ装置は、内視鏡の処置具案内管に通されるシースの先端に配置されたクリップを、シースの後端に取り付けられた操作部からの操作により、止血やマーキング等のために体内組織を把持した状態で留置するために用いられる装置である。したがって、クリップはシースに対して分離自在に構成されており、一般には、クリップの後端部分に形成された連結部に対して係脱自在な連結フックが、シース内に通された操作ワイヤーの先端に取り付けられている。

【0003】

そのようなクリップの連結部に対し係脱される連結フックとしては、これまで各種の方式のものが考案されているが、自己の弾性により前方に向かって略ハの字状に開いた状態に付勢されて、先端が内側に向かって曲がった形状のものが、構造が簡単であって且つクリップとの連結および分離の動作が確実に行われて性能がよいことなどから多く用いられている。

【0004】

ところで、クリップや連結フックは全体として1cm程度以下であり、連結部やフック先端は1mm程度以下と非常に小さいため、連結フックにクリップの連結部を連結させる作業は、非常に細かい作業であり、その連結作業は容易でなく、連結作業に長時間を要していた。特に、クリップは一回の治療中に複数箇所用いられる場合が多く、クリッピングを一回行ったら、内視鏡の処置具案内管からシースを一旦抜き出して、新しいクリップを連結フックに速やかに装着して次のクリッピング操作に移る必要があり、このような連結作業を容易化し、作業時間を短縮することが要請されている。

【0005】

このような要請に対する従来の内視鏡用クリップ取付具としては、クリップが頭から差し込まれたクリップ収納溝の尾部に直交する向きに、連結フックを開閉方向に案内するためのガイド溝を形成して、連結フックをガイド溝に沿わせて閉じることにより連結フックをクリップの連結部に連結するようにしたものが知られている（下記特許文献1の例えば第32図、第33図参照）。

【0006】

しかしながら、従来の内視鏡用クリップ取付具を用いても、非常に小さな連結フックを指先で摘んで細いガイド溝に沿わせる必要があるため、その作業は容易ではなく、特に、その取り扱いに熟練した者でない場合や滅菌手袋をしている場合等には、そのような細かい作業は非常に難しく、未だ十分とはいえない状況にある。

【0007】

本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、クリップと連結フックとの連結作業を、熟練しない者や滅菌手袋をした者等であっても極めて容易かつ確実に行うことができるクリップ取付具を提供することを目的とする。また、そのようなクリップ取付具を組み立てるのに適した組立治具を提供することも目的とする。

【特許文献1】WO2004/082488号パンフレット

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の第1の観点によると、内視鏡を利用して止血等を行うためのクリップを、内視鏡用処置具の先端の連結フックに取り付けるための内視鏡用クリップ取付具であって、その先端に向かって略ハの字状に形成されたアーム部、およびこのアーム部の基端部側で、前記連結フックに着脱可能に連結される連結部を有するクリップを収納するクリップ収納部と、後端側に設けられた後端開口部から前記内視鏡用処置具の先端の連結フックを案内する案内部とを備え、前記案内部には、その断面形状が、前記後端開口部側から前方の前記クリップ収納部との境界部側へ向かうにしたがって、その中に通された前記連結フックの向きを前記クリップ収納部に収納された前記クリップの前記連結部に対して係脱可能な向きに案内するよう次第に扁平に形成されたフック案内孔が形成され、前記クリップ収納部に収納された前記クリップの前記アーム部の一部が横切るように貫通窓が形成されている内視鏡用クリップ取付具が提供される。

【0009】

本発明の第2の観点によると、嵌め合い時に、前記クリップ収納部および前記フック案内孔がその内部に画成されるとともに、前記貫通窓が形成されるように、互いに略同一形状に分離独立して形成された第1半片および第2半片を備えた本発明の第1の観点に係る内視鏡用クリップ取付具を組み立てるための組立治具であって、前記第1半片の前記第2半片との合わせ面と反対側の面を支持する治具本体と、前記治具本体に前記第1半片を支持した状態で、該第1半片の前記貫通窓の前記アーム部の一部が横切ることになる部分よりも内側の第1貫通部分を貫通する第1突起と、前記第1突起と所定間隔をもって前記貫通窓の前記アーム部の一部が横切ることになる部分よりも外側の第2貫通部分を貫通する第2突起と、を備える内視鏡用クリップ取付具の組立治具が提供される。この場合において、前記第1突起及び前記第2突起としては、先細に形成されたものを用いることが好ま

しい。

【発明の効果】

【0010】

本発明の第1の観点に係る内視鏡用クリップ取付具によれば、フック案内孔の後端開口部から内視鏡処置具の連結フックを挿入すると、該連結フックの向きがクリップの連結部に対して係脱可能な向きに矯正されるので、クリップと連結フックとの連結作業を、熟練しない者や滅菌手袋をした者等であっても極めて容易かつ確実に行うことができる。また、この内視鏡用クリップ取付具は、クリップ収納部に収納されたクリップのアーム部の一部が横切るように設けられた貫通窓を備えているので、クリップ取付具の外側から貫通窓を介して目視することにより、クリップのクリップ収納部への装填の有無を容易に判別することができ、誤って使用済みのクリップ取付具を用いることを防止することができる。

10

【0011】

本発明の第2の観点に係る内視鏡用クリップ取付具の組立治具によれば、第1半片を治具の支持部に支持させると、第1突起が貫通窓の第1部分を、第2突起が貫通窓の第2部分をそれぞれ貫通した状態となり、この状態で、第1突起と第2突起との間にクリップのアーム部を挿入すると、クリップがこれらの突起に誘導されて、クリップ収納部に適正な位置および姿勢で収納される。したがって、組立作業が容易化され、短時間で組立を行うことができるようになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

20

以下、図面を参照して本発明の実施形態を具体的に説明する。

【0013】

〔内視鏡用処置具の概略構成〕

まず、本発明の実施形態に係る内視鏡用クリップ取付具を用いてクリップを取り付ける対象としての内視鏡用処置具であるクリップ装置の構成について説明する。図1は本実施形態の内視鏡用処置具の概略構成を示す正面図であり、図2は図1のA-A線に沿った断面図である。

【0014】

このクリップ装置20は、連結フック21、インナーシース（インナーチューブ）22、操作ワイヤー23（図2参照）、アウターシース（アウターチューブ）24、補強チューブ25、スライダー26、第1ベース27、第1操作部28、第2ベース29、および第2操作部30を備えて構成されている。

30

【0015】

連結フック21は先端に向かって略ハの字状に配置された弾性体からなる一対のアーム部を有し、インナーシースとの協働によって、開脚（開いた）状態と閉脚（閉じた）状態の二つの状態をとり得るようになっている。連結フック21のアーム部の先端部は、内側（互いに相対する側）に折り曲げられており、後述するクリップ10の連結部11aを把持して連結する把持部となっている。連結フック21の基端部は、インナーシース22内にスライド可能に挿入された操作ワイヤー23（図2参照）の先端に取り付けられている。インナーシース22はアウターシース24内にスライド可能に挿入され、アウターシース24の基端部側近傍は補強チューブ25に挿入されて該補強チューブ25に一体的に固定されている。

40

【0016】

補強チューブ25はスライダー26に一体的に固定されており、スライダー26の内側に第1ベース27が挿入配置されている。スライダー26は、第1ベース27に対して、先端側に移動した位置と基端部側に移動した2つの位置との間で位置決め可能にスライドし得るようになっている。スライダー26のスライドは、ロック部27aを操作してロックを解除することにより行うことができる。第1ベース27には、第1操作部28が一体的に固定されているとともに、操作ワイヤー23が固定されている。第1ベース27には第2ベース29がスライド可能に保持されており、第2ベース29にはインナーシース2

50

2が固定されている。なお、26aは、注水（液）口である。

【0017】

第1操作部28および第2操作部30を互いに離間するように操作すると、インナーシース22が操作ワイヤー23に対して引き込まれて、操作ワイヤー23の先端の連結フック21がインナーシース22の先端から突出して、自己の弾性により略ハの字状に開脚する。第1操作部28および第2操作部30を互いに近接するように操作すると、操作ワイヤー23がインナーシース22に対して引き込まれて、操作ワイヤー23の先端の連結フック21がインナーシース22内に入り込みつつ、除々に閉脚し、インナーシース22内に埋没することにより、完全に閉脚するようになっている。

【0018】

10

スライダー26を第1ベース27に対して基端部側の位置にスライドすると、インナーシース22をアウターシース24の先端から突出させることができ、反対に、スライダー26を第1ベース27に対して先端側の位置にスライドすると、インナーシース22の先端をアウターシース24内に収容（埋没）させることができるようになっている。

【0019】

〔クリップの構成〕

図3はクリップの開脚状態における構成を示す平面図であり、図4は同じく閉脚状態における構成を示す平面図である。

【0020】

20

クリップ10は、アーム部11およびクリップ締付リング12を備えて構成されている。アーム部11は、弾性を有する金属板材等から形成されており、その基端部側に連結フック21に連結させるための連結部11aと、先端に行くにしたがって略ハの字状に開いて配置されたアーム部11とを備えて構成されている。アーム部11は、アーム本体と、このアーム本体の先端において、内側（即ち、閉じ方向）に向かって折り曲げられた、体内組織等を把持するための把持部11bとを備えている。

【0021】

30

連結部11aは略U状（または、環状等であってもよい）に形成されており、この連結部11aに環状のクリップ締付リング12がスライド可能に被嵌されている。クリップ締付リング12は、短い金属パイプ材またはコイル材等により形成されており、図3に示すように、アーム部11に対して後方寄り（基端部側）の位置に配置された状態では、アーム部11が開いた状態になっており、必要に応じて、図4に示すように、クリップ締付リング12を前方寄り（先端部側）の位置に移動させることにより、アーム部11を強制的に閉じた状態にするものである。

【0022】

〔クリップ取付具の構成〕

図5は本発明の実施形態に係るクリップ取付具の全体構成を示す斜視図、図6は同じくクリップ取付具を構成する取付具半片の斜視図、図7は同じくクリップ取付具の全体構成を示す横断面図、図8は同じくクリップ取付具の全体構成を示す縦断面図である。

【0023】

40

このクリップ取付具は、一对の取付具半片1，1をその合わせ面で合わせて係合させることにより一体化して構成されている。一对の取付具半片1，1は、この実施形態では、実質的に同一形状を有している。一对の取付具半片1，1は相対する形状に形成されていれば、必ずしも同一形状でなくてもよいが、成形用の型を一種類用意すればよく、製造工数や製造コストの観点から、同一形状であることが好ましい。

【0024】

50

取付具半片1はプラスチック材による成形品から形成されている。取付具半片1は、図6に最も良く表されているように、対をなす相手方の取付具半片1と係合させるため、係合フック2，2、フック止め部3，3、係合ロッド4，4、および係合穴（または溝）5，5を有している。係合フック2は相手方の取付具半片1の対応するフック止め部3に図9に示されるように係合し、係合ロッド4は相手方の取付具半片1の対応する係合穴5に

図 10 に示されるように係合することにより、一对の取付具半片 1, 1 が一体的に固定された状態となる。

【0025】

一对の取付具半片 1, 1 を互いに係合させて組み立てられた内視鏡用クリップ取付具内の先端寄りの位置には、図 7 に示されるように、クリップ 10 が開いた状態で収納されるクリップ収納部 6 が形成されている。クリップ収納部 6 は、クリップ 10 のアーム部 11 が配置される概略菱形に形成されたアーム収納部 6a と、クリップ 10 の連結部 11a が配置される概略筒状の筒状部 6b とを有している。クリップ 10 は弾性変形させられることなく、自然形状でクリップ収納部 6 内に収納される。

【0026】

クリップ収納部 6 は、各取付具半片 1, 1 の合わせ面からクリップ 10 の厚みの略半分だけ窪んで形成されて、全体としてクリップ 10 を緩く挟み込んでおり、略ハの字状に開いているアーム部 11 の背面に概略沿う形状に形成された側壁（後述する図 25 の符号 6c 参照）を有している。クリップ 10 は、アーム部 11 の背面が該側壁に沿って配置される。なお、クリップ収納部 6 の前端側（図 7 において、このクリップ取付具の長手方向を左右として左側）の壁面は、クリップ 11 が閉じる動作を妨げない範囲に形成されていればよく、例えば、図 7 に二点鎖線で示されるような扇形等であってもよい。

【0027】

なお、クリップ収納部 6 内またはその近傍には、クリップ 10 を開いた状態で係止するクリップ係止用の一对の突起 14, 14（図 6 および図 7 参照）、クリップ収納部 6 に収納されたクリップ 10 のアーム部 11 の一部が横切るように形成された貫通穴 15, 15（図 5、図 6 および図 7 参照）、およびフック進入防止用の突起 16, 16（図 6 および図 8 参照）が設けられているが、これらについては、後述する。

【0028】

内視鏡用クリップ取付具のクリップ収納部 6 よりも後端寄りの部分は、連結フック 21 を案内するための案内部となっており、該案内部には、インナーシース 22 から前方に押し出された状態でクリップ 10 の連結部 11a に保脱自在な連結フック 21 を連結部 11a に向かって後方から案内するためのフック案内孔 8 が形成されている。また、内視鏡用クリップ取付具には、アウターシース 24 の先端をクリップ収納部 6 よりも前方まで案内するためのシース案内孔 9 も形成されている。これらは、各々取付具半片 1 の合わせ面部分に形成されている。

【0029】

フック案内孔 8 は、その形状が図 11 に抜き出して図示されているように、後端開口部 8a 側から前方のクリップ収納部 6 の筒状部 6b との境界部に位置する先端ストッパ部 8b 側へ向かうにしたがって、その中通された連結フック 21 の向きをクリップ 10 の連結部 11a に対して保脱可能な向きに矯正するよう次第に偏平な断面形状に形成されている。フック案内孔 8 の後端開口部 8a の形状は、開いた状態の連結フック 21 が余裕をもって差し込める程度の大きさの円形または略楕円形状に形成されていて、先端ストッパ部 8b 側は、クリップ 10 の連結部 11a に対して直交する向きに連結フック 21 が殆どガタつかずに嵌め込まれる程度の細幅に形成されている。

【0030】

その結果、図 5 に示されるように、クリップ装置 20 の連結フック 21 がフック案内孔 8 内に後端開口部 8a 側から差し込まれると、連結フック 21 の先端位置が図中の符号（a）、（b）、（c）、（d）と進むにしたがって、図 12 に各部毎の断面図が示されるように、連結フック 21 の向きが後端開口部 8a 側でどの様になっていても、次第にクリップ 10 の連結部 11a と直交する向きに矯正される。

【0031】

そして、図 13 に示されるように、連結フック 21 の先端がフック案内孔 8 の先端のストッパ部 8b に当接して停止したら、図 14 に示されるように、操作ワイヤー 23 に対してインナーシース 22 を前方に押し込む（または、インナーシース 22 に対して操作ワイ

10

20

30

40

50

ヤー２３を後方に引っ張る）操作、即ち、図１で第１操作部２８と第２操作部３０とを近接させるように操作することにより、連結フック２１は、次第にインナーシース２２内に弾性変形しつつ入り込んで閉脚し、クリップ１０の連結部１１ａを把持することになる。

【００３２】

このように、作業者は、クリップ１１の連結部１１ａに対する連結フック２１の姿勢調整を何ら行うことなく、単にフック案内孔８の後端開口部８ａから連結フック２１を挿入するだけで、次第に扁平に形成されたフック案内孔８の内面により、クリップ１０の連結部１１ａに対する把持・連結に適した姿勢に矯正される。したがって、連結フック１１ａに対するクリップ１０の連結作業を、熟練しない者や滅菌手袋をした者等であっても極めて容易かつ確実に行うことができる。

10

【００３３】

次いで、図１５に示されるように、クリップ１０の連結部１１ａがインナーシース２２内に引き込まれるようにさらに前進させて、インナーシース２２の先端がクリップ締付リング１２に当接すると、インナーシース２２をそれ以上押し込めなくなってその状態になったことが分かるので、アウターシース２４をシース案内孔９に沿って前方に押し込む（図１のスライダー２６を第１ベース２７に対して先端側の位置にスライドさせる）。シース案内孔９は、アウターシース２４がスムーズに挿通される程度の内径に設定され、内視鏡用クリップ取付具を真っ直ぐに貫通して形成されている。ただし、シース案内孔９の最先端部分はクリップ収納部６より前方位置にあればよく、内視鏡用クリップ取付具を貫通していなくてもよい。

20

【００３４】

その結果、図１６に示されるように、アウターシース２４が前進するにしたがって次第にアーム部１１にアウターシース２４が被さり、アーム部１１の先端部の突起１４に対する係止がアーム部１１の自己の弾性変形により解除されて、アーム部１１がアウターシース２４の先端内に弾性変形しつつ入り込んで閉脚し、図１７に示されるように、アウターシース２４の先端がクリップ１０の先端より先の位置まで達すると、クリップ１０がアウターシース２４内に閉脚した状態で完全に収納された状態になる。このようにして、連結フック２１に連結された状態のクリップ１０にアウターシース２４を容易かつ確実に被せることができる。

【００３５】

クリップ１０のクリップ装置２０（連結フック２１）への取付作業を簡単にまとめると、まず、クリップ１０が装填された内視鏡用クリップ取付具の後端開口部８ａから、連結フック２１を開脚させた状態で挿入した後に、インナーシース２２を前進させて連結フック２１を閉脚させ、その後にアウターシース２４を押し込む操作をするだけで、クリップ装置２０にクリップ１０が取り付けられ、最後に、クリップ取付具からクリップ装置２０を引き抜くことにより全作業が完了する。このように、その取付作業は極めて容易である。

30

【００３６】

〔クリップ係止用の突起〕

次に、クリップ係止用突起１４について説明する。図１８および図１９は、図７の要部を拡大して示した図であり、図１８はクリップを装填していない状態を、図１９はクリップを装填した状態を示している。

40

【００３７】

クリップ収納部６のアーム収納部６ａ内には、クリップ１０のアーム部１１を開脚した状態で係止するクリップ係止用の一对の突起１４、１４が設けられている。突起１４は、クリップ１０のアーム部１１の先端近傍が折り曲げられることにより形成された把持部１１ｂの先端が、その側面（係止面１４ａ）に当接するように設けられている。アーム収納部６ａのアーム部１１が沿って配置される側壁６ｃと、突起１４とによって、クリップ１０がクリップ収納部６内の所定の位置に所定の姿勢で係止される。この状態において、クリップ１０の連結部１１ａの一部がフック案内孔８内に突出した状態で、クリップ１０の

50

基端部側がクリップ収納部 6 の筒状部 6 b に配置される。

【0038】

また、把持部 11 b の先端に係止する突起 14 は、クリップ 10 を確実に係止でき、且つクリップ 10 のアーム部 11 が閉じる際に支障とならないように、その係止面 14 a の寸法および姿勢が設定されるとともに、係止面 14 a に連続する側面 14 b が外側に凸となるような円弧状の曲面となっている。クリップ 10 の連結部 11 a が連結フック 21 に連結された後、アウターシース 24 が図 15 に示した状態から図 16 に示した状態に前進されて、クリップ 10 がアウターシース 24 内に収容される際に、アーム部 11 が僅かに弾性変形することによって、把持部 11 b の先端の突起 14 の係止面 14 a に対する係止が解除されるため、クリップ 10 が閉脚する際の支障とならないようになっている。

10

【0039】

なお、突起 14 の形状は、図示したようなものに限られず、クリップ 10 を確実に係止することができるとともに、クリップ 10 のアーム部 11 が閉じる際に支障とならない形状であるならば、他の形状であってもよい。

【0040】

この実施形態の内視鏡用クリップ取付具によれば、上述したようなクリップ係止用の突起 14 を設けたので、クリップ 10 を所定の位置および姿勢でクリップ収納部 6 内に安定して保持することができ、クリップ 10 が装填された内視鏡用クリップ取付具の運搬時やクリップ装置 20（連結フック 21）への取付作業時等に、クリップ取付具に振動が加えられた場合であっても、内部に装填されたクリップ 10 の収納部 6 内での位置や姿勢変化が抑制され、クリップ装置 20 へのクリップ 10 の取付作業を確実に行うことができる。また、取付作業時にクリップ装置 20 の先端（連結フック 21、インナーシース 22 またはアウターシース 24 の先端）によって、クリップ 10 の連結部 11 a の後端部が押圧されたような場合であっても、クリップ 10 の位置や姿勢変化が抑制され、クリップ装置 20 へのクリップ 10 の取付作業を確実に行うことができる。

20

【0041】

〔フック進入防止用の突起〕

次に、フック進入防止用の突起 16 について、図 18、図 19、図 21 および図 22 を参照して説明する。図 21 は図 8 の要部を拡大して示した図であり、図 22 は図 21 の B-B に沿った断面図である。

30

【0042】

これらの図に示されるように、クリップ収納部 6 のクリップ 10 の基端部側が配置される筒状部 6 b の内壁には、フック案内孔 8 を介して連結フック 21 が挿入された際に、連結フック 21 が連結部 11 a を越えて該筒状部 6 b 内に進入することを防止するフック進入防止用の一对の突起 16、16 が、互いに対向するように設けられている。

【0043】

突起 16 の後端部（フック案内孔 8 側の端部）は、フック案内孔 8 に差し込まれた連結フック 21 をクリップ 10 の連結部 11 a に保脱自在な位置に停止させる、上述したストッパ部 8 b に対応して設けられている。突起 16 は筒状部 6 b の中心軸に向かって突出しており、その突出量（高さ）は、相対する突起 16、16 の先端部間の寸法がアウターシース 24 の外径と略同程度か、これよりも僅かに大きい寸法に設定されている。

40

【0044】

突起 16 の後端部は、ストッパ部 8 b に連続する平面であってもよく、後端側が凸となる曲面であってもよい。また、突起 16 の上面（筒状部 6 b の中心軸側の面）はここでは平面であるものとするが、筒状部 6 b の中心軸に向かって凸または凹となる曲面であってもよい。ここでは、突起 16 の上面の形状（筒状部 6 b の中心軸側から見た形状）は、前端側（収納部 6 側）に頂角を配置した二等辺三角形であるものとする。但し、後端側に頂角を配置した二等辺三角形であってもよく、あるいは正方形、長方形、菱形、楕円等の他の形状であってもよい。また、ここでは、突起 16 は互いに対向するように 2 つ設けたが、ストッパ部 8 b の一方のみに対応して 1 つでもよい。

50

【0045】

図20は、比較のため、上述したようなフック進入防止用の突起16を設けない場合のクリップ取付具の要部を拡大した縦断面図である。図13に示したように、インナーシース22の先端の連結フック21を自然状態程度に開いた状態で挿入した場合には、連結フック21の先端部がストッパ部8bに当接して上述した操作によって、クリップ10の連結部11aを容易且つ確実に把持することができる。

【0046】

しかし、連結フック21がインナーシース22内に僅かに入り込んで、半開脚状態にあると、図20に示されるように、連結フック21の先端が筒上部6b内に入り込んでしまう場合がある。この状態では、インナーシース22をさらに押し込むことが可能であるため、さらに進入してクリップ10のクリップ締付リング12を越えてしまい、この状態で、連結フック21を閉脚させると、適正な把持・連結を実現できず、取付失敗となってしまうおそれがある。

【0047】

本実施形態では、上述したようなフック進入防止用の突起16を設けたので、図21に示されるように、連結フック21が半開脚状態であっても、連結フック21が筒状部6b内に入り込むことが防止され、図14に示したように、クリップ10の連結部11aを適正に把持することができる。

【0048】

〔クリップ装填確認用の貫通窓〕

次に、クリップ装填確認用の貫通窓15について説明する。図5、図18および図19に示されるように、クリップ収納部6およびその近傍には、上下方向（図18および図19において紙面に直交する方向）に貫通する一対の貫通窓15、15が設けられている。これらの貫通窓15、15は、クリップ収納部6に収納されたクリップ10のそれぞれ対応するアーム部11の一部が横切るように形成されている（図19参照）。

【0049】

貫通窓15は、この実施形態では、アーム収納部6aのクリップ10のアーム部11の背面が当接される側壁6cからその内側に形成された略矩形状の貫通穴（第1部分）15aと、当該側壁6cから外側に形成された略矩形状の貫通穴（第2部分）15bとから構成されている。即ち、比較的に大きい矩形と小さい矩形とを、アーム部11が横切ることになる部分を境界として組み合わせた形状となっている。

【0050】

なお、貫通窓15の形状は、このような形状に限られず、クリップ10のアーム部11が横切る位置に形成されていれば、例えば、単一の矩形、円形（楕円形）、三角形等の他の形状、あるいはこれらを組み合わせた形状であってもよい。また、クリップ10の一対のアーム部11のそれぞれについて、2以上の貫通窓15を形成してもよい。

【0051】

本実施形態では、上述したような貫通窓15を設けたので、クリップ取付具の外側からこれらの貫通窓15を介して目視することにより、クリップ10がクリップ収納部6内に装填されているか否かを容易に確認することができる。これにより、クリップ10が装填された未使用のクリップ取付具であるか、クリップ10を収納していない使用済みのクリップ取付具であるかを容易に判別することができ、誤って使用済みのクリップ取付具を用いることが防止される。なお、貫通窓15は、後述するように、クリップ取付具の組立作業にも利用される。

【0052】

〔クリップ取付具の組立〕

次に、クリップ収納部6へのクリップ10の装填を含むクリップ取付具の組立作業について説明する。図23は組立作業に用いる組立治具の構成を示す平面図、図24は図23のC-C線に沿った断面図である。また、図25は組立治具に取付具半片を支持した状態を示す平面図、図26は組立治具に支持された取付具半片にクリップを装填した状態を示

す平面図である。

【0053】

この組立治具（治具本体）31は、取付具半片1の対をなす相手側の取付具半片1との合わせ面と反対側の面を支持する凹状に形成された支持部32を有している。支持部32には、同図に示されるように、位置決め用の突起として、4つの突起33a, 33a, 33b, 33bが配置されている。これらの突起33a, 33bは、それぞれ先細に形成された突起であり、上方（図23で紙面に直交する方向）を指向して配置されている。

【0054】

突起33aは、治具31の支持部32に取付具半片1を支持した状態で、取付具半片1の貫通窓15のクリップ10のアーム部11の一部が横切ることになる部分よりも内側の部分である貫通穴（第1部分）15aに対応した位置に配置され、突起33bは、取付具半片1の貫通窓15のクリップ10のアーム部11の一部が横切ることになる部分よりも外側の部分である貫通穴（第2部分）15bに対応した位置に配置されている。

【0055】

組立治具31の支持部32に、取付具半片1を合わせ面を上に向けて支持させると、図25に示されるように、突起33aが貫通穴15aを貫通し、突起33bが貫通穴15bを貫通して、支持部32とこれらの突起33a, 33bによって、取付具半片1が位置決めされる。この状態で、図26に示されるように、自然状態（開脚状態）のクリップ10を、その基端部側が筒状部6bに位置するようにして、アーム部11を突起33aと突起33bとの間の部分に挿入すると、これらの突起33a, 33bに誘導されて、クリップ10が、アーム部11の背面が側壁6cに沿って配置されるとともに、把持部11bの先端がクリップ係止用の突起14に係止された適正な位置に設定される。

【0056】

次に、対をなす相手方の取付具半片1を合わせ面を下向きにして、一方の取付具半片1の係合フック2を他方の取付具半片1のフック止め部3にそれぞれ係合させるとともに、一方の取付具半片1の係合ロッド4を他方の取付具半片1の係合穴5にそれぞれ係合させることにより、両者が一体的に固定された状態となる。このとき、クリップ10は、突起33a, 33bによって位置決めされているので、その位置や姿勢が変動することはない、クリップ10が適正な位置に装填された状態で、その組立が完了する。

【0057】

このような組立治具31を用いて、クリップ取付具を組み立てることにより、組立作業が容易化され、短時間で組立を行うことができるようになる。

【0058】

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。したがって、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。

【図面の簡単な説明】

【0059】

【図1】本発明の実施形態の内視鏡用処置具（クリップ装置）の外観を示す正面図である。

【図2】図1のA-A線に沿った断面図である。

【図3】本発明の実施形態の開脚状態のクリップの構成を示す平面図である。

【図4】本発明の実施形態の閉脚状態のクリップの構成を示す平面図である。

【図5】本発明の実施形態の内視鏡用クリップ取付具の斜視図である。

【図6】本発明の実施形態の内視鏡用クリップ取付具を構成する取付具半片およびクリップを示す斜視図である。

【図7】本発明の実施形態の内視鏡用クリップ取付具の横断面図である。

【図8】本発明の実施形態の内視鏡用クリップ取付具の縦断面図である。

【図9】本発明の実施形態の内視鏡用クリップ取付具の要部を拡大した断面図である。

【図 1 0】本発明の実施形態の内視鏡用クリップ取付具の要部を拡大した断面図である。

【図 1 1】本発明の実施形態の内視鏡用クリップ取付具のフック案内孔の略示図である。

【図 1 2】本発明の実施形態の内視鏡用クリップ取付具のフック案内孔内に連結フックが挿入された場合の連結フックの姿勢の変化を示す図である。

【図 1 3】本発明の実施形態の内視鏡用クリップ取付具内で連結フックがストッパ部に当接した状態を示す縦断面図である。

【図 1 4】本発明の実施形態の内視鏡用クリップ取付具内で連結フックがクリップの連結部を把持した状態を示す縦断面図である。

【図 1 5】本発明の実施形態の内視鏡用クリップ取付具内でクリップの連結部がインナーシース内に引き込まれた状態を示す横断面図である。

【図 1 6】本発明の実施形態の内視鏡用クリップ取付具内でアウターシースがクリップに被せられる初期の状態を示す横断面図である。

【図 1 7】本発明の実施形態の内視鏡用クリップ取付具内でアウターシース内にクリップが完全に収容された状態を示す横断面図である。

【図 1 8】本発明の実施形態の内視鏡用クリップ取付具のクリップ非装填状態における要部を拡大した図である。

【図 1 9】本発明の実施形態の内視鏡用クリップ取付具のクリップ装填状態における要部を拡大した図である。

【図 2 0】フック進入防止用の突起を設けない場合の不具合を示す縦断面図である。

【図 2 1】本発明の実施形態の内視鏡用クリップ取付具内でフック進入防止用の突起によって連結フックの進入が阻止された状態を示す図である。

【図 2 2】図 2 1 の B - B 線に沿った断面図である。

【図 2 3】本発明の実施形態の内視鏡用クリップ取付具の組み立てに用いる組立治具の要部を示す平面図である。

【図 2 4】図 2 3 の C - C 線に沿った断面図である。

【図 2 5】本発明の実施形態の内視鏡用クリップ取付具の組立作業を説明するための図であって、組立治具に取付具半片を支持した状態を示す平面図である。

【図 2 6】本発明の実施形態の内視鏡用クリップ取付具の組立作業を説明するための図であって、組立治具に支持された取付具半片にクリップを装填した状態を示す平面図である。

【符号の説明】

【 0 0 6 0 】

1 … 取付具半片

6 … クリップ収納部

6 a … アーム収納部

6 b … 筒状部

6 c … 側壁

8 … フック案内孔

8 a … 後端開口部

8 b … ストッパ部

9 … シース案内孔

1 0 … クリップ

1 1 … アーム部

1 1 a … 連結部

1 1 b … 把持部

1 2 … クリップ締付リング

1 4 … クリップ係止用の突起

1 4 a … 係止面

1 5 … クリップ装填確認用または位置決め用の貫通窓

1 5 a , 1 5 b … 貫通穴

10

20

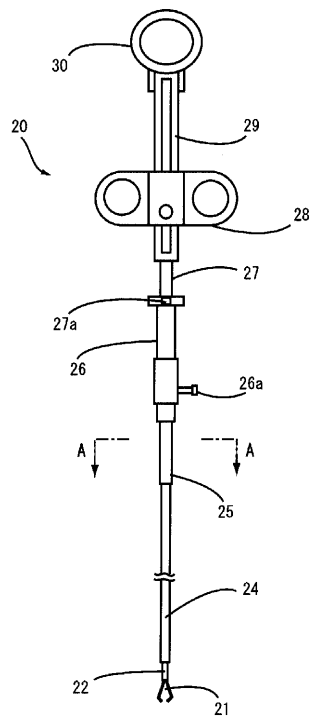
30

40

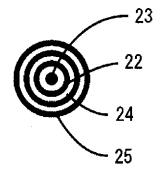
50

- 1 6 …フック進入防止用の突起
- 3 1 …組立治具
- 3 2 …支持部
- 3 3 a, 3 3 b …位置決め用の突起

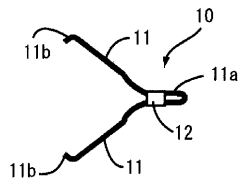
【図 1】



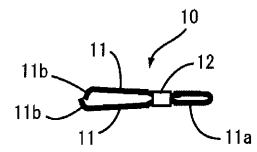
【図 2】



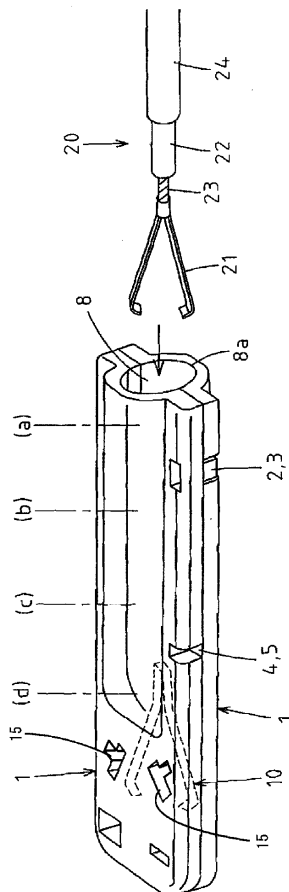
【図 3】



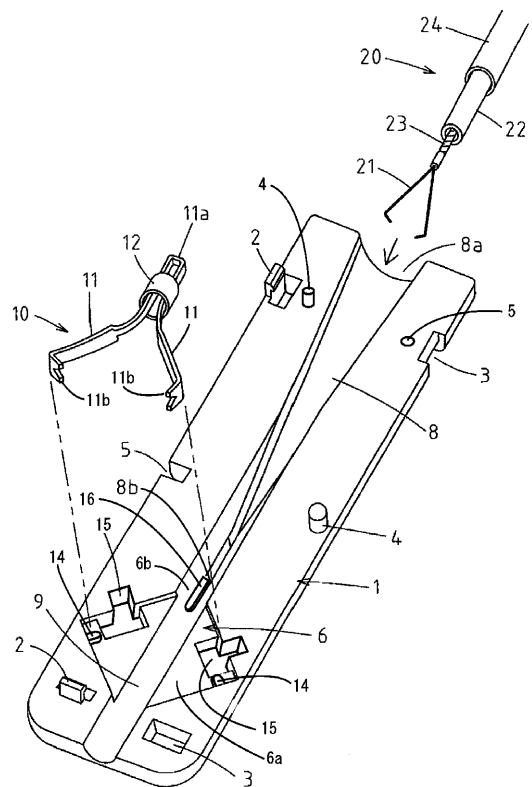
【図 4】



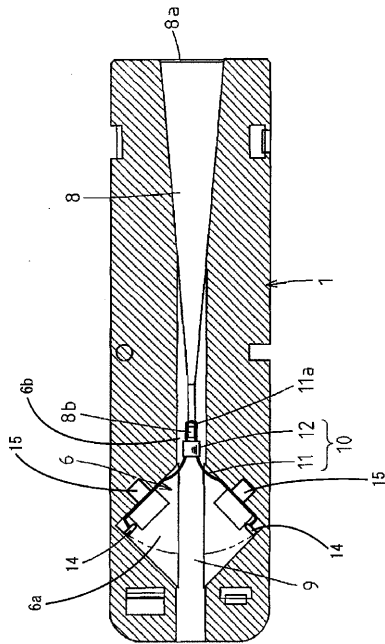
【図 5】



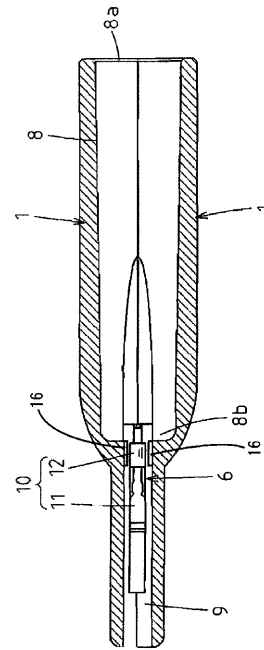
【図 6】



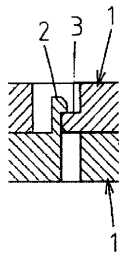
【図 7】



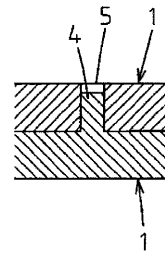
【図 8】



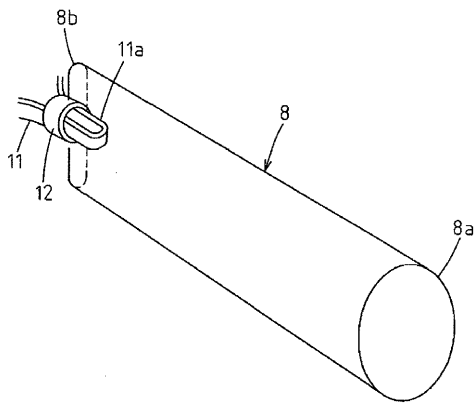
【図 9】



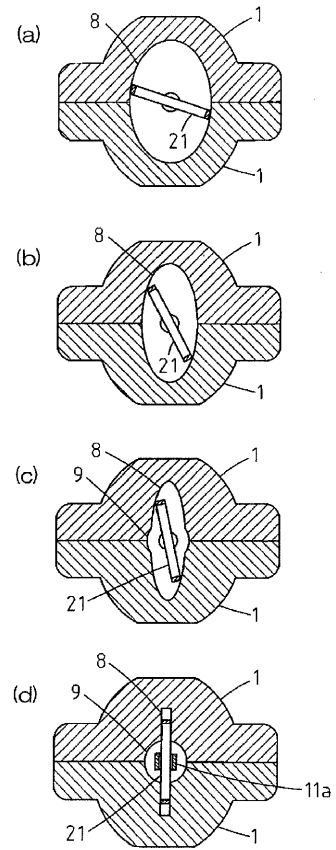
【図 10】



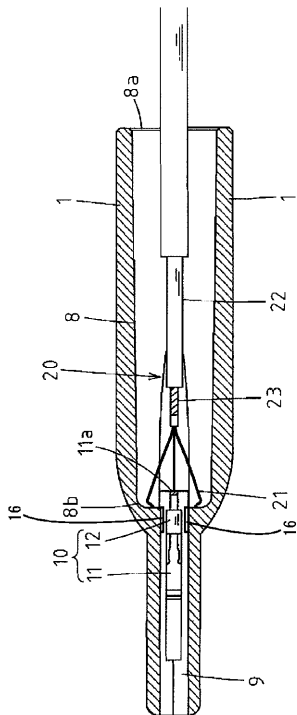
【図 1 1】



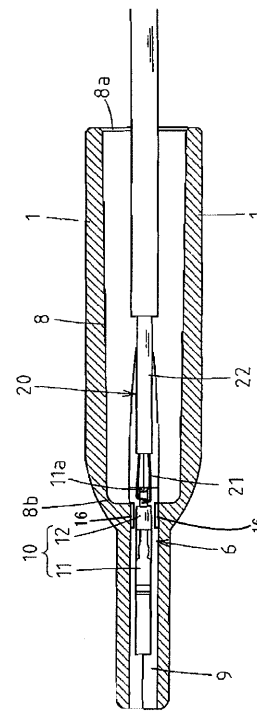
【図 1 2】



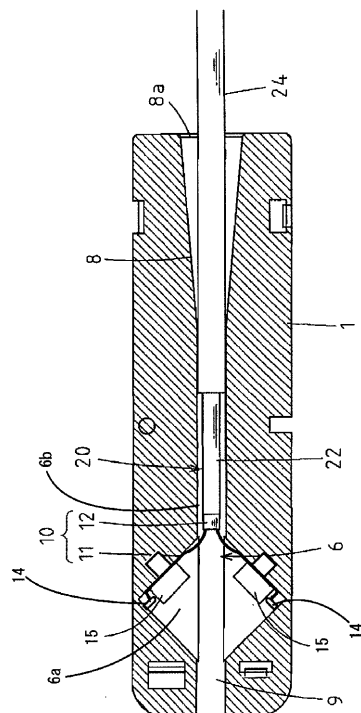
【図 1 3】



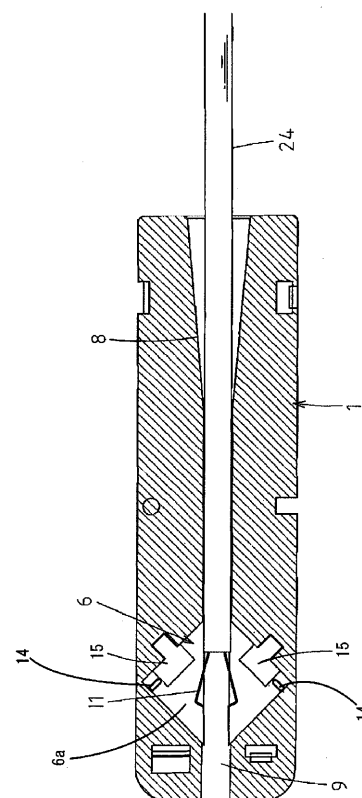
【図 1 4】



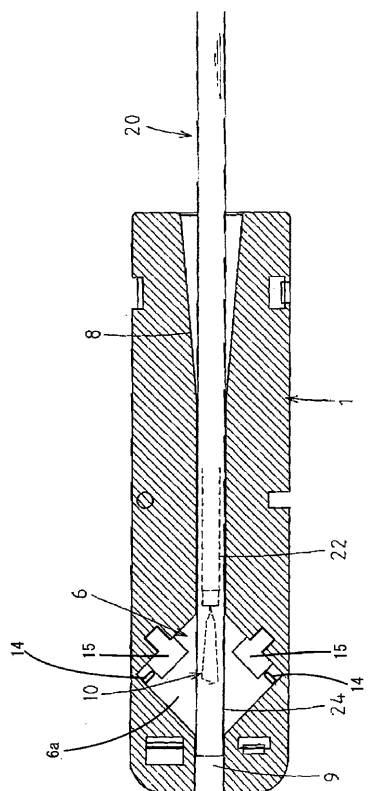
【図 15】



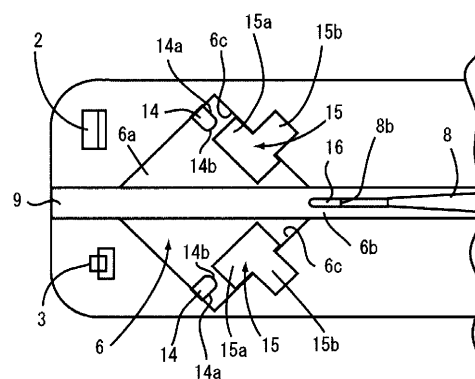
【图 16】



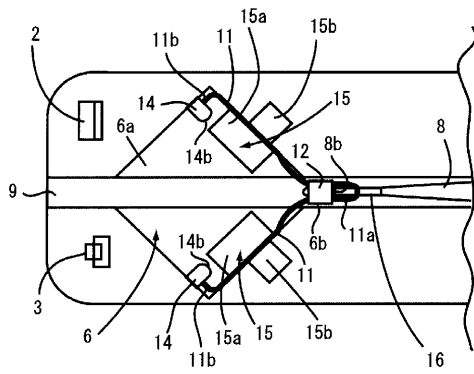
【图 17】



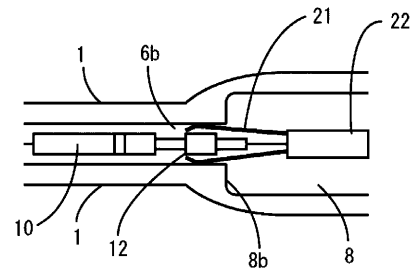
【図 18】



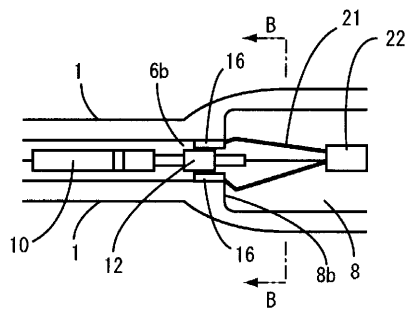
【図 19】



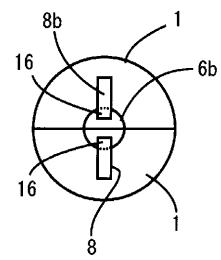
【図 20】



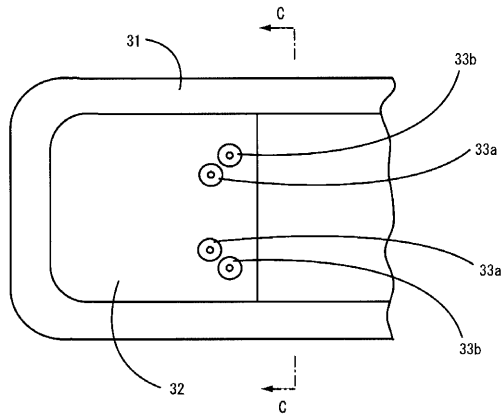
【図 21】



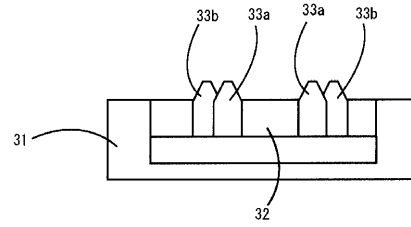
【図 22】



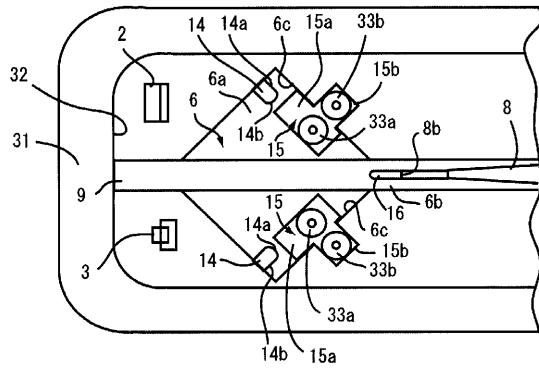
【図 2 3】



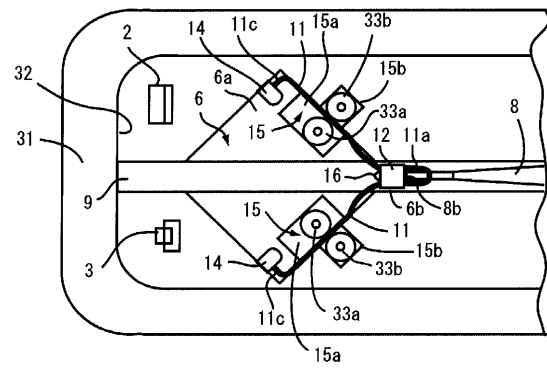
【図 2 4】



【図 2 5】



【図 2 6】



フロントページの続き

(72)発明者 百瀬 良仁

長野県岡谷市川岸上二丁目２９番２０号 有限会社リバー精工内

(72)発明者 西村 誠

長野県岡谷市川岸上二丁目２９番２０号 有限会社リバー精工内

Fターム(参考) 4C061 GG15 HH56 JJ06

4C160 CC07 CC18 MM32 NN04 NN09

专利名称(译)	用于内窥镜和其组装夹具的夹子附件		
公开(公告)号	JP2009189706A	公开(公告)日	2009-08-27
申请号	JP2008035903	申请日	2008-02-18
[标]申请(专利权)人(译)	日本瑞翁株式会社		
申请(专利权)人(译)	日本Zeon有限公司		
[标]发明人	西川研 赤木四郎 遠藤新一郎 百瀬良仁 西村誠		
发明人	西川 研 赤木 四郎 遠藤 新一郎 百瀬 良仁 西村 誠		
IPC分类号	A61B17/12 A61B1/00		
FI分类号	A61B17/12.320 A61B1/00.334.D		
F-TERM分类号	4C061/GG15 4C061/HH56 4C061/JJ06 4C160/CC07 4C160/CC18 4C160/MM32 4C160/NN04 4C160/NN09 4C161/GG15 4C161/HH56 4C161/JJ06		
代理人(译)	藤本Yoshiyo		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为了使那些戴着无菌手套的人能够非常轻松，牢固地将夹子与内窥镜远端的连接钩连接起来，即使对于那些不熟练的人来说也是如此。ŽSOLUTION：夹子配件具有近似字母V形状的臂部11，夹子10存储部件6，其具有连接部分11a，连接部分11a可拆卸地连接在内窥镜的处理器械20的尖端处的连接钩21和指导部分。引导部分包括横截面形状的钩引导孔8，该钩引导孔8从后开口部分8a朝向与前存储部分6的边界逐渐变平，以便将插入的连接钩21的方向改变为适合于一个的方向。与连接部分11a固定或分离。形成穿透窗口15，使得存储在存储部分6中的夹子10的臂11的一部分可穿过穿透窗口15。

