

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6649830号
(P6649830)

(45) 発行日 令和2年2月19日(2020.2.19)

(24) 登録日 令和2年1月21日(2020.1.21)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 17/08 (2006.01) A 6 1 B 17/08
A 6 1 B 17/122 (2006.01) A 6 1 B 17/122

請求項の数 7 (全 14 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2016-65682 (P2016-65682) (22) 出願日 平成28年3月29日 (2016.3.29) (65) 公開番号 特開2017-176335 (P2017-176335A) (43) 公開日 平成29年10月5日 (2017.10.5) 審査請求日 平成31年2月20日 (2019.2.20)</p>	<p>(73) 特許権者 503468972 小林 真 三重県四日市市鶴の森2丁目3番18号 ラテラ鶴の森1OC (74) 代理人 100160370 弁理士 佐々木 鈴 (72) 発明者 小林 真 三重県四日市市鶴の森2丁目3番18号ラ テラ鶴の森1OC 審査官 吉川 直也</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

長尺状の平板を折り返して成る一対のアーム脚の先端が互いに遠ざかる方向に向かう弾性復元力が与えられ、後端に根元部を有するアームと、該一対のアーム脚の根元部から挿入される円筒状のリングとを備え、該リングをアーム脚根元部から先端に向かって移動させることによって前記アーム脚の先端に設けた爪が向かい合って閉じるように構成した結紮装置用クリップユニットであって、

前記一対のアーム脚のうちの一方のアーム脚の根元部から先端へ向かう途中位置から前記一方のアーム脚が延びる方向に切断して分岐し、該一方アーム脚の先端へ向かう方向とは異なる方向に向かって延び、先端に突出する爪を有する第3のアーム脚を設けたことを特徴とする結紮装置用クリップユニット。

【請求項 2】

前記第3のアーム脚の一方アーム脚の先端へ向かう方向とは異なる方向が、他方のアーム脚から遠ざかる方向であることを特徴とする請求項1に記載の結紮装置用クリップユニット。

【請求項 3】

前記第3のアーム脚の一方アーム脚の先端へ向かう方向とは異なる方向が、他方のアーム脚に近づく方向であることを特徴とする請求項1に記載の結紮装置用クリップユニット。

【請求項 4】

前記一对のアーム脚が、先端が互いに遠ざかる方向に向かって湾曲して形成されていることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れかに記載の結紮装置用クリップユニット。

【請求項 5】

前記一对のアーム脚が、先端が互いに遠ざかる方向に向かって折り曲げて形成されていることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れかに記載の結紮装置用クリップユニット。

【請求項 6】

前記アーム脚のうちの中央に位置するアーム脚の先端に両端のアーム脚に向かう方向に突出した 2 つの爪が形成されていることを特徴とする請求項 1 から 5 の何れかに記載の結紮装置用クリップユニット。

【請求項 7】

前記アーム脚のうちの中央に位置するアーム脚が他のアーム脚に比べて幅広に形成されていることを特徴とする請求項 1 から 6 の何れかに記載の結紮装置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、生体の体腔内に挿入して生体組織を把持する結紮装置用クリップユニットに関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、内視鏡施術用の結紮装置は、内視鏡のチャンネルを貫通して消化器官に案内され、結紮装置の先端に配置されたクリップユニットのアームを開閉して患部や血管等を挟持し、この患部等を挟持した状態のクリップユニットを分離して体内に残すように構成されている。

【0003】

この従来技術によるクリップユニットを含む結紮装置に関する技術が記載された文献としては下記の特許文献が挙げられる。下記の特許文献 1 には、先端に爪を有する 2 本の交差するアーム脚を有するクリップと、このクリップの外周に嵌着して 2 本のアーム脚を開成する円筒状の締付リングとを備えるクリップユニットが記載され、特許文献 2 には、先端に爪を有する 3 本のクリップアームと、これら 3 本のクリップアームの外周に嵌着してクリップを開成する円筒状の締付リングとを備えるクリップユニットが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2007 - 222649 号公報

【特許文献 2】特表 2001 - 520069 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

前述の特許文献 1 に記載された 2 本のアーム脚を有するアームは、締付リングを先端方向に移動させることによって 2 本のアーム脚を同時に閉じるものであるが、2 本のアーム脚の先端に設けた爪により傷を閉じるとき、アーム脚を広げた範囲内に傷口が小さくて収まる場合は傷口を閉じることができる。

【0006】

しかしながら、アーム脚を広げた範囲を超える大きな傷口の場合、片方のアーム脚爪で傷口の片側を引掛けてから他方のアーム脚を反対側へ移動させて挟むことが必要であるが、片方のアーム脚爪で傷口の片側を引掛けた状態で他方のアーム脚を反対側へ移動させることは困難であり、施術に手間取るという課題を招くものであった。この対処として、例えば、傷口片側に引掛ける穴を開口して片方のアーム脚爪を開口穴に引掛けて反対側へ他方のアーム脚を移動させることや、複数のクリップを使って傷口端から複数箇所挟んだりすることも考えられるが、やはり施術に手間取り、患者負担が大きくなるという課題を招

10

20

30

40

50

くものであった。

【0007】

特許文献2に記載された3本のアーム脚を有するクリップは、アーム脚の根元が操作ワイヤーの先端同位置に接続されており、締付リングが同時に3本のアーム脚を閉じるため、アーム脚爪が拡がる範囲を超える大きな傷口の場合は、やはり特許文献1記載のクリップと同様な課題を招くものであった。

【0008】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、複数のアーム脚の拡がる範囲を超える大きさの傷口であっても容易に結紮することができる結紮装置用クリップユニットを提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0009】

前記目的を達成するため本発明は、長尺状の平板を折り返して成る一対のアーム脚の先端が互いに遠ざかる方向に向かう弾性復元力が与えられ、後端に根元部を有するアームと、該一対のアーム脚の根元部から挿入される円筒状のリングとを備え、該リングをアーム脚根元部から先端に向かって移動させることによって前記アーム脚の先端に設けた爪が向かい合って閉じるように構成した結紮装置用クリップユニットであって、前記一対のアーム脚のうち一方のアーム脚の根元部から先端へ向かう途中位置から前記一方のアーム脚が延びる方向に切断して分岐し、該一方アーム脚の先端へ向かう方向とは異なる方向に向かって延び、先端に突出する爪を有する第3のアーム脚を設けたことを第1の特徴とする。

20

【0010】

また、本発明は、第1の特徴の結紮装置用クリップユニットにおいて、前記第3のアーム脚の一方アーム脚の先端へ向かう方向とは異なる方向が、他方のアーム脚から遠ざかる方向であることを第2の特徴とする。

【0011】

また、本発明は、前記第1の特徴の結紮装置用クリップユニットにおいて、前記第3のアーム脚の一方アーム脚の先端へ向かう方向とは異なる方向が、他方のアーム脚に近づく方向であることを第3の特徴とする。

【0012】

また、本発明は、前記第1から第3の何れかの特徴の結紮装置用クリップユニットにおいて、前記一対のアーム脚が、先端が互いに遠ざかる方向に向かって湾曲して形成されていることを第4の特徴とし、前記第1から第3の何れかの特徴の結紮装置用クリップユニットにおいて、前記一対のアーム脚が、先端が互いに遠ざかる方向に向かって折り曲げて形成されていることを第5の特徴とする。

30

【0013】

また、本発明は前記何れかの特徴の結紮装置用クリップユニットにおいて、前記アーム脚のうち中央に位置するアーム脚の先端に両端のアーム脚に向かう方向に突出した2つの爪が形成されていることを第6の特徴とし、前記何れかの特徴の結紮装置用クリップユニットにおいて、前記アーム脚のうち中央に位置するアーム脚が他のアーム脚に比べて幅広に形成されていることを第7特徴とする。

40

【発明の効果】

【0014】

本発明による結紮装置用クリップは、一方のアーム脚の根元部から先端へ向かう途中位置から分岐し、該一方アーム脚の先端へ向かう方向とは異なる方向に向かって延び、先端に突出する爪を有する第3のアーム脚を設けたことにより、前記一対のアーム脚が弾性復元力によって外方へ拡がる初期状態から、リングを第3のアーム脚に達する位置の近傍まで移動させると、他方のアーム脚と第3のアーム脚とが接近し、さらにリングを先端側へ移動させると、一方のアーム脚が閉じ始め、更にリングを先端方向に移動させることにより三本のアーム脚が閉じるように構成したことによって、大きく開いた傷口を容易に紮装

50

可能なクリップユニットを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明によるクリップユニットを含む結紮装置を説明するための斜視図。

【図2】本発明の第1実施形態によるクリップユニットを示す斜視図。

【図3】本発明の第2実施形態によるクリップユニットを示す斜視図。

【図4】本発明の参考例によるクリップユニットを示す斜視図。

【図5】第1実施形態によるクリップユニットの動作を説明するための図。

【図6】本発明によるクリップユニットの原理動作を説明するための図。

【図7A】第1実施形態によるクリップユニットによる施術を説明するための図。

10

【図7B】第1実施形態によるクリップユニットによる施術を説明するための図。

【図8】本発明のさらなる他の実施例によるクリップユニットを示す図。

【図9】本発明のさらなる他の実施例によるクリップユニットを示す図。

【図10】本発明のアーム分岐脚の厚さを变化させたクリップユニットを示す図。

【図11】本発明のアーム分岐脚の幅を变化させたクリップユニットを示す図。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明による結紮装置に用いられるクリップユニットの実施例を説明するが、まず、本実施例によるクリップユニットが適用される結紮装置について説明する。

【0017】

20

[結紮装置構造]

本実施例による結紮装置用のクリップユニットは、内視鏡の処置具案内管内（チャンネル）に通され、消化器官内の任意の患部を挟み込んで止血等を行う結紮装置の先端に取り付けられる。この内視鏡に挿入される結紮装置は、図1に示す如く、医師等がクリップユニット100の開閉を操作するための操作部300と、該操作部300と結合部211を介して連結され、可撓性をもつ筒状のシース200と、操作部300のスライダ320から延びてシース200内を貫通する操作ワイヤー340と連結され、操作部300の医師による操作によって、シース先端のアームが開閉するクリップユニット100とから構成される。

【0018】

30

この操作部300は、医師の手に把持される円筒状の軸状部310と、該軸状部310の外周に嵌め込まれて軸方向にスライドするスライダ320と、前記軸状部310の後端に取り付けられる指掛リング330とから構成され、軸状部310に対してスライダ320を長手方向に移動させることにより操作ワイヤー340を牽引又は押し出し操作することによって、先端のアームを開閉操作する。例えば、医師が、シース200を消化器官内の患部にクリップユニット100を位置させた状態で先端部のアームを開閉して患部を挟み込み、この患部を挟み込んだ状態でクリップユニット100を操作ワイヤーから取り外すことによって患部の止血等を行うように構成されている。

【実施例1】

【0019】

40

[クリップユニット100の構造]

本発明の第1実施例によるクリップユニットは、図2に示す如く、円筒状のリング109と、該リング109から端部が突出し、外力が加わっていない状態の時に前方（先端方向）に向かって拡開した形状にバネ性を有する長尺状材料を二股に折り返して形成され、二股の折り返し部分が外力が加わっていないときに互いに外方へ開く一方のアーム脚101a及び他方のアーム脚101bから成るアーム101を備える。

【0020】

このアーム脚101aの先端には内方に向かって突出する爪10eが設けられ、アーム脚101bは、先端に向かって伸びる途中部分（分岐箇所）から2つに延びる方向に切断して分岐するアーム先端脚101b1及び第3のアーム脚に相当するアーム分岐脚101

50

b 2 が設けられ、それぞれのアーム先端脚 1 0 1 b 1 及びアーム分岐脚 1 0 1 b 2 の先端には前記アーム脚 1 0 1 a の爪 1 0 e に向かって突出する爪 1 0 g 及び爪 1 0 f が設けられている。

【 0 0 2 1 】

本実施例によるアーム脚 1 0 1 b は、アーム脚 1 0 1 b の湾曲方向に延びるアーム先端脚 1 0 1 b 1 と、該アーム先端脚 1 0 1 b 1 の途中部分から分岐して内方へ湾曲して延びるアーム分岐脚 1 0 1 b 2 とを備える。すなわち、本実施例によるクリップは、アーム脚の一方の途中部分から二股に分岐し、分岐した一方のアーム分岐脚を内側に向かって湾曲させることによって、先端に 3 個の爪を備えた三股クリップを構成している。また、本発明による 3 つの爪を閉じたときに、3 爪がアーム長手方向に重って一体化するようにアーム脚の長さを変化させることや、アーム脚長を同一として重ならないようにしても良い。

10

【 0 0 2 2 】

なお、本出願においては、三股クリップを構成する 3 本のアーム脚のうち、中央に位置するアーム脚（図 2 の例ではアーム分岐脚 1 0 1 b 2 ）を中央アーム脚と呼ぶ。

【 0 0 2 3 】

[機構動作の説明]

このように構成したクリップユニットは、図 5 (a) に示すアーム 1 0 1 の根元部分のリング 1 0 9 をアーム先端方向に移動させたとき、図 5 (b) に示す如く、リング 1 0 9 が拡がるようにアーム 1 0 1 (アーム脚 1 0 1 a 及びアーム脚 1 0 1 b) を閉じる方向に作用するため、アーム分岐脚 1 0 1 b 2 先端の爪 1 0 f とアーム脚 1 0 1 a 先端の爪 1 0 e が最初に接近した状態となる。

20

【 0 0 2 4 】

次いで、本実施例クリップユニットは、更にリング 1 0 9 を先端側に移動させると、図 5 (c) に示す如く、リング 1 0 9 がアーム 1 0 1 の分岐箇所も覆うためにアーム先端脚 1 0 1 b 1 もアーム脚 1 0 1 a 及びアーム分岐脚 1 0 1 b 2 に接近する状態になり、3 本の爪 1 0 e ~ 爪 1 0 e がそれぞれ重なり合うように動作する。

【 0 0 2 5 】

このように本実施例によるクリップユニットは、図 6 に示す如く、長尺状の平板を略平行に基本曲率により湾曲した一方の脚であって先端に爪 1 0 e を有するアーム脚 1 0 1 a と、同様にアーム 1 0 1 を基本曲率により湾曲した他方の脚であって、約半分部分から延び、先端に爪 1 0 g を有するアーム先端脚 1 0 1 b 1 と、アーム脚 1 0 1 b の (分岐箇所) から内側に向かって分岐した脚であって基本曲率と比べて小さい第 2 の曲率により内側に湾曲して先端に爪 1 0 f を有するアーム分岐脚 1 0 1 b 2 とによって、3 本脚の先端に内方に向かう爪を備える三股のクリップを形成し、前記略平行に湾曲したアーム 1 0 1 の U 字形部分を第 1 領域 8 0 と呼び、該第 1 領域 8 0 の終端から前記分岐部分に達するまでのアーム脚の部分部分を第 2 領域 8 1 と呼び、該第 2 領域 8 1 から先端の爪までのアーム脚を第 3 領域 8 2 と呼ぶとき、前記第 1 領域 8 0 にリング 1 0 9 を装着し、アーム先端脚 1 0 1 b 1 とアーム分岐脚 1 0 1 b 2 とアーム脚 1 0 1 a が弾性復元力によって外方へ拡がる初期状態から、リング 1 0 9 を前記第 2 領域 8 1 に達する位置まで移動させたとき、アーム分岐脚 1 0 1 b 2 先端の爪 1 0 f とアーム脚 1 0 1 a 先端の爪 1 0 e とが間隔が矢印 X 方向に接近して狭まり、さらに、リング 1 0 9 を第 2 領域内 8 1 に移動すると、爪 1 0 f 及び爪 1 0 e の接近に加え、アーム先端脚 1 0 1 b 1 の根元側がリング 1 0 9 に内に嵌め込まれることによって、爪 1 0 g がアーム爪 1 0 f に向かう矢印 Y 方向に閉じ始め、更に第 3 領域 8 2 においてリング 1 0 9 をアーム 1 0 1 の先端方向に移動させることにより 3 本の爪 1 0 e ~ 1 0 g を一体的に閉じるように構成している。

30

40

【 0 0 2 6 】

[施術動作の説明]

このように構成したクリップユニットの施術動作を図 7 A 及び図 7 B を参照して次に説明する。

50

【0027】

まず、大きく拡がった傷口90を本実施例によるクリップユニットを用いて紮装する場合、医師がシースを用いて消化器官内の患部にクリップユニットを位置させ、図7A(a)に示す如く、アーム101の一方の脚であるアーム脚101aの爪10eを傷口90の一方の縁からやや離れた箇所Jに位置させると共に他方の脚であるアーム脚101bの内側のアーム分岐脚101b2を傷口90の縁の中に位置させる。

【0028】

この状態からリング109を医師がリング109をアーム先端方向(方向A)に移動させ、アーム脚101a及びアーム脚101bを矢印B方向に狭めることによって、図7(b)に示す如く、外側の爪10eと中央の爪10fが傷口90の一端の縁を挟持する。

10

【0029】

次いで、本クリップユニットは、図7B(a)に示す如く、医師が、傷口90の一方の縁を爪10e及び爪10fにより挟持した状態でクリップユニット全体を傷口90の他方の縁側(図中左側C方向)に移動させ、アーム先端脚101b1の爪10gを傷口90の他方の縁の外側に位置させる。

【0030】

この状態で、医師がアーム先端脚101b1の爪10gを傷口90の他方の縁に押しつけると共にリング109を更にアーム先端方向に押し出すことによって3本のアーム脚が閉じ、図7B(b)に示す如く、3本の爪10e~爪10gによって大きく開いた傷口90を閉じた状態で紮装することができる。

20

【0031】

このように本実施例にクリップユニットは、アーム101の湾曲した一方の脚であり先端に爪10eを有するアーム脚101aと、アーム101の湾曲した他方のアーム脚101bを途中から分岐し、先端に爪10gを有するアーム先端脚101b1と、爪10fを有するアーム分岐脚101b2とから三股のクリップを形成し、リング109をアーム101の先端側に移動させるに従って爪10eと爪10fの間隔を狭めて傷口90の開口部一縁を挟持し、この傷口一縁を挟持した状態で爪10gを傷口90の他縁側に移動させた状態でリング109を分岐箇所を超える位置までリングをアーム先端側に移動させることによって、大きく開いた傷口を容易に紮装することができる。

【実施例2】

30

【0032】

前述の実施例におけるクリップユニットは、湾曲したアームの一方のアーム脚を分岐し、一方のアーム分岐脚を内側に湾曲した例を説明したが、本発明によるクリップユニットはこの第1実施例に示した構成に限られるものではなく、例えば、図3に示す如く、アーム分岐脚102b2を他方のアーム脚102a方向に外側に湾曲しても良い。

【0033】

この第2実施例によるクリップユニットは、図3に示す如く、円筒状のリング109と、該リング109から端部が突出し、外力が加わっていない状態の時に前方(先端方向)に向かって拡開した形状にバネ性を有する長尺状材料を二股に折り返して形成され、二股の折り返し部分が外力が加わっていないときに互いに外方へ開く一方のアーム脚102a及び他方のアーム脚102bから成るアーム102を備える。

40

【0034】

このアーム脚102aの先端には内方に向かって突出する爪10eが設けられ、アーム脚102bは、先端に向かって伸びる途中部分(分岐箇所)から2つに延びる方向に切断して分岐するアーム先端脚102b1と、第3のアームに相当するアーム分岐脚102b2が設けられ、これらアーム先端脚102b1とアーム分岐脚102b2の先端には前記アーム脚102aの爪10eに向かって突出する爪10g及び爪10fが設けられている。

【0035】

本実施例によるアーム脚102bは、アーム脚102bの湾曲方向に延びるアーム先端

50

脚 1 0 2 b 1 と、前記アーム先端脚 1 0 2 b 1 の途中部分から分岐して外方へ湾曲して延びるアーム分岐脚 1 0 2 b 2 とを備える。すなわち、第 2 実施例によるクリップは、アーム脚の一方の途中部分から二股に分岐し、分岐した一方のアーム分岐脚を外方に向かって湾曲させることによって、先端に 3 個の爪を備えた三股クリップを構成し、本例においてはアーム先端脚 1 0 2 b 1 が中央アーム脚に相当する。

【 0 0 3 6 】

すなわち、本実施例によるクリップユニットは、アーム 1 0 2 の湾曲した一方の脚であるアーム脚 1 0 2 a と、同様にアーム 1 0 2 の湾曲した他方のアーム脚 1 0 2 b を途中（分岐箇所）から内側に分岐してアーム先端脚 1 0 2 b 1 及びアーム分岐脚 1 0 2 b 2 を形成し、リング 1 0 9 をアーム 1 0 2 の先端側に移動させるに従って爪 1 0 g と爪 1 0 e の間隔を狭め、更にリング 1 0 9 に分岐箇所を覆わせる位置まで移動させることによって爪 1 0 f が閉じ始め、更にリング 1 0 9 をアーム 1 0 2 の先端方向に移動させることにより三本の爪 1 0 g、1 0 e、1 0 f を閉じるように構成している。

10

[参考例 1]

【 0 0 3 7 】

本発明によるクリップユニットは、前述の実施例のように一方のアーム脚を分岐する構成に限られるものではなく、折り返した一方のアーム脚に先端に爪を有するアーム追加脚を溶接や接着等の他の手段によって設けても良い。

【 0 0 3 8 】

この参考例によるクリップユニットは、図 4 (a) に示す如く、円筒状のリング 1 0 9 と、該リング 1 0 9 から端部が突出し、外力が加わっていない状態の時に前方（先端方向）に向かって拡開した形状にバネ性を有する長尺状材料を二股に折り返して形成され、外力が加わっていない状態のときに折り返し部分である一方のアーム脚 1 0 3 b から伸びるアーム先端脚と 1 0 3 b 1 と、該アーム先端脚と 1 0 3 b 1 の途中部分（溶接箇所）A に外側に向かって溶接した第 3 のアーム脚に相当するアーム追加脚 1 0 4 と、折り返し部分である他方のアーム脚 1 0 3 a とを備え、前記アーム先端脚と 1 0 3 b 1 とアーム追加脚 1 0 4 とアーム脚 1 0 3 a との各先端に内方に向かって突出する爪 1 0 n と爪 1 0 m と爪 1 0 e が設けられている。

20

【 0 0 3 9 】

本参考例によるクリップユニットは、第 2 実施例と同様に、リング 1 0 9 をアーム 1 0 3 の先端側に移動させるに従って爪 1 0 m と爪 1 0 e の間隔が狭まり、更にリング 1 0 9 に溶接箇所を覆わせる位置まで移動させることによって爪 1 0 n が閉じ始め、更にリング 1 0 9 をアーム 1 0 3 の先端方向に移動させることにより三本の爪 1 0 e と爪 1 0 n と爪 1 0 m を閉じるように構成し、本例においては、アーム先端脚 1 0 3 b 1 が中央アーム脚に相当する。

30

[参考例 2]

【 0 0 4 0 】

本発明の更に他の参考例によるクリップユニットは、図 4 (b) に示す如く、円筒状のリング 1 0 9 と、該リング 1 0 9 から端部が突出し、外力が加わっていない状態の時に前方（先端方向）に向かって拡開した形状にバネ性を有する長尺状材料を二股に折り返して形成され、外力が加わっていない状態のときに折り返し部分である一方のアーム脚 1 0 5 b から伸び、先端に爪 1 0 n を有するアーム先端脚と 1 0 5 b 1 と、該アーム脚 1 0 5 の溶接箇所 A に内側に向かって溶接され、先端に爪 1 0 m を有する第 3 のアーム脚に相当するアーム追加脚 1 0 6 と、折り返し部分である他方のアーム脚 1 0 5 a とを備え、本例においては、アーム追加脚 1 0 6 が中央アーム脚に相当する。

40

【 0 0 4 1 】

このように構成した参考例によるクリップユニットは、第 1 実施例同様に、リング 1 0 9 をアーム 1 0 5 の先端側に移動させるに従って爪 1 0 m と爪 1 0 e の間隔が狭まり、更にリング 1 0 9 に溶接箇所 A を覆わせる位置まで移動させることによって爪 1 0 n が閉じ始め、更にリング 1 0 9 をアーム 1 0 3 の先端方向に移動させることにより三本の爪 1 0

50

eと爪10nと爪10mが閉じるように構成している。

【0042】

さらに、本発明によるクリップユニットは、前述実施例のように三股クリップに限られるものではなく、第3のアーム脚であるアーム分岐脚を複数本設けるように構成しても良い。また、長尺状の平板を湾曲したU字形のアームに限られるものではない。また、アーム分岐脚を設ける位置は、アーム脚の略中央が望ましいが、これに限られるものではなく、アーム根元部側又は先端側から分岐するように構成しても良い。

【0043】

さらに、前述の実施例においては、アーム脚が外方に向かって湾曲する例を説明したが、本発明はこれに限られるものではなく、前記第1領域80を超える微少部分だけ基本湾曲し、この微少部分から直線上に延びるものであり、分岐した第3のアーム脚も根元部分のみが第2の脚立により湾曲し先、先端に向かって直線上に延びるものであっても良い。

【0044】

また、前述の実施例においては、アーム脚が湾曲する例を説明したが、本発明はこれに限られるものではなく、例えば、図8に示す如く、長尺状の平板を略コ字形に直角に折曲し、該折曲した一方のアーム脚を外方に向かうように所定角度折曲した一方脚であって先端に爪20eを有するアーム脚201aと、同様に他方のアーム脚を外方に向かうように所定角度折曲した他方脚であって約半分から延び、先端に爪20gを有するアーム先端脚201b1と、該アーム先端脚201bの途中(分岐箇所)から内側に向かって分岐した脚であって第2の折曲角度により内側に折曲して先端に爪20fを有するアーム分岐脚201b2とによって、3本脚の先端に内方に向かう爪を備える三股のクリップを形成しても良く、本例においては、アーム分岐脚201b2が中央アーム脚に相当する。

なお、本実施例においては、アーム分岐脚201bを折り曲げて形成する例を説明したが、これに限られず、溶接等によって湾曲しないアーム追加脚を設けても良い。

【0045】

さらに、前述の各実施例においては、3本のアーム(分岐)脚先端の全ての爪が内方のみに向かって突出する例を説明したが、本発明はこれに限られるものではない。例えば、図9に示す如く、長尺状平板を略平行に湾曲した一方の脚であって先端に爪10eを有するアーム脚101aと、同様にアーム101を基本曲率により湾曲した他方の脚であって、約半分部分から延び、先端に爪10gを有するアーム先端脚101b1と、該アーム脚101bの途中(分岐箇所)から内側に向かって分岐した脚であって基本曲率と比べて小さい第2の曲率により内側に湾曲し、先端を2回折り曲げて中央から両外側に向かって突出する爪10z1及び爪10z2が相反する方向に突出する二折曲爪10zを有する第3のアーム脚に相当するアーム分岐脚101b2とにより構成しても良い。この二折曲爪10zは、折り曲げずに、両外側に向かう爪を溶接により設けても良い。

【0046】

また、前述の実施例においては、3本のアーム脚(アーム分岐脚)のうち、中央に位置するアーム脚の爪が一方向のみに延びる爪を設けた例を説明したが、本発明はこれに限られるものではなく、例えば、中央から外方のアーム脚の両方に向かって延びるように2つの爪を分岐又は溶接によって設けても良い。

【0047】

本例のクリップユニットは、リング109を第2領域81に達する位置まで移動させたとき、アーム分岐脚101b2先端の爪fとアーム脚101a先端の爪eとが間隔が矢印X方向に接近して狭まって大きく開いた傷口の縁を挟み込む際、爪10z2と爪10eが両方向から患部を挟み込むことができると共に、傷口を閉じる際に爪10z1と爪10gが患部を挟み込むことができ、結紮力を強固にすることができる。

【0048】

また、前述の実施例においては3本のアーム脚(アーム分岐脚)の強度を同一とした例を説明したが、本発明によるクリップユニットは、中央に位置する中央アーム脚の強度(剛性)を他のアーム脚に比べて強い強度に設定することや、中央アーム脚及び分岐する外

10

20

30

40

50

側のアーム脚の長さを他方のアーム脚に比べて長尺にしても良い。前記中央アーム脚を他に比べて強い強度にすることによって、本例によるクリップユニットは、中央アーム脚がリング109に嵌め合わせた際の変位量が少なくなり、中央アーム脚を基準として他のアーム脚が追従して動くため、施術を容易にすることができ、分岐する外側アーム分岐脚の長さを長尺にすることにより、施術を容易にすることができる。

【0049】

この強度を変えた際の施術を説明すると、従来の3本のアーム脚等の強度が同一のクリップユニットにおいては、図7Bに示す如くした1回目の挟持に比べて2回目の隙間が狭くなり、施術が難しい可能性もあったが、本例の如く中央位置のアーム分岐脚等を他に比べて強い強度にすることによって、本例によるクリップユニットは、中央アーム脚の位置がアーム脚動作の基準となり、図7B(a)の如き動作においては中央のアーム分岐脚101b2がアーム脚a1を引き寄せ、図7B(b)の如き動作においても中央のアーム分岐脚101b2がアーム分岐脚b1を引き寄せるため、施術を容易にすることができる。

10

【0050】

この中央アーム脚の強度を他に比べて強くする手法としては、アーム分岐脚を採用する際には切断加工する前の細板状のアーム基体の中央アーム脚位置の素材の幅及び厚さを変化させることが考えられる。

【0051】

前記切断加工前の細板状アーム基体の中央アーム脚位置の素材の厚さを変化させた本例におけるクリップユニットは、図10に示す如く、中央のアーム分岐脚107b2の厚さL2が、他のアーム先端脚107b1等の厚さL1に比べて約倍の幅とすることにより構成される。なお、本例においては、中央のアーム分岐脚107b2に設けるアーム脚107aに向かう爪10z2の位置は対向する爪10eに対向する位置に設けている。

20

【0052】

前記切断加工前の細板状アーム基体の中央アーム脚位置の素材の幅を変化させた本例におけるクリップユニットは、図11を参照して説明する。まず、従来の2本のアーム脚を加工する前のアーム基体108Aは、図11(a)に示す如く、両端に爪10g及び10eが加工され、リング109に嵌め合わせる中央部分が細幅、アーム脚を構成する両端部分が幅広に形成され、全長の中央位置の中心線からスライドした位置の湾曲基線がU字中心となるように折り曲げることによって、爪10gと爪10eがずれて閉じられるアーム108が加工されていた。

30

【0053】

前述した実施例である図2に示したクリップユニットは、図11(a)のような従来のアーム基体のアーム脚の先端側中央から切断して加工すれば、一方のアーム脚よりも切断した側のアーム脚が幅狭に形成され、図11(b)に示す如く、右方のアーム脚101aの幅に対して左方のアーム先端脚101b1及びアーム分岐脚101b2の幅を倍に設定し、アーム先端脚101b1及びアーム分岐脚101b2を中央から切断して加工すれば、各アーム脚の幅は同じとなる。

【0054】

これに対して中央アーム脚位置の素材の幅を変化させた本例におけるクリップユニットは、図11(c)に示す如く、右方のアーム脚101aの幅に対して左方のアーム先端脚101b1の幅を同幅、アーム分岐脚101b2の幅を倍に設定し、左方のアーム先端脚101b1及びアーム分岐脚101b2の幅を3倍にし、アーム先端脚101b1とアーム分岐脚101b2の横破線で示す部分が切断加工される。これによって本例によるクリップユニットは、両外側のアーム脚(アーム分岐脚)の強度に対して中央アーム脚(アーム分岐脚、アーム追加脚含む)の強度を強くすることができる。

40

【0055】

以上述べた如く本実施例によるクリップユニットは、長尺状の平板から成る一对のアーム脚(例えば、図6の符号101a, 101b)の先端が互いに遠ざかる方向に向かう弾性復元力を与えるように基本曲率により湾曲するアーム(例えば、符号101)と、該一

50

対のアーム脚根元部から挿入される円筒状のリング（例えば、符号 1 0 9）とを備え、該リング（例えば、符号 1 0 9）をアーム脚根元部から先端に向かって移動させることによってアーム脚の先端に設けた爪（例えば、符号 1 0 g, 1 0 e）が向かい合って閉じるように構成したクリップユニットであって、アーム脚の根元部から先端へ向かう途中位置から分岐して先端に向かって前記基本曲率とは異なる曲率により内方又は外方へ湾曲し、該一方アーム脚先端の爪と同方向に突出する爪を有する分岐アーム脚（例えば、符号 1 0 1 b 2）を設けた三股の結紮具を形成する。

【 0 0 5 6 】

そして、本クリップユニットは、長尺状の平板の前記略平行に湾曲した U 字形部分を第 1 領域と呼び、該第 1 領域の終端から前記分岐部分に達するまでのアーム脚の部分を第 2 領域と呼び、該第 2 領域の終端から先端の爪までのアーム脚を第 3 領域と呼ぶとき、前記第 1 領域にリングを装着し、前記第 3 アーム分岐脚と第 2 アーム分岐脚と第 1 アーム脚が弾性復元力によって外方へ広がる初期状態から、リングを前記第 2 領域に達する位置まで移動させたとき、第 2 アーム分岐脚先端の第 2 爪と第 1 アーム脚先端の第 1 爪とが接近して狭まり、さらにリングを第 2 領域内に移動すると、第 2 アーム分岐脚及び第 1 アーム脚 1 0 1 a の第 1 爪及び第 2 の接近に加え、第 3 アーム分岐脚先端の第 3 爪がリングに内に嵌め込まれることによって、第 3 爪が閉じ始め、更にリングを先端方向に移動させることにより三本の第 1 爪 ~ 第 3 爪を閉じるように構成したことによって、大きく開いた傷口を容易に紮装可能なクリップユニットを提供することができる。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 7 】

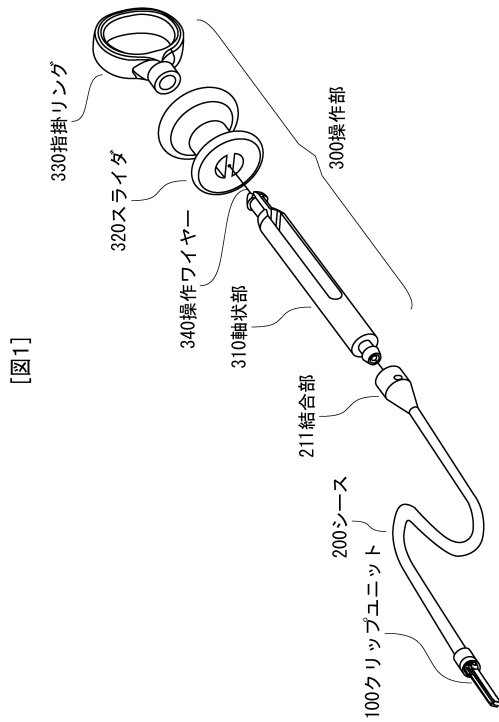
1 0 e、1 0 f、1 0 g、1 0 m、1 0 n 爪、9 0 傷口、
 1 0 0 クリップユニット、1 0 1 アーム、1 0 1 a、1 0 1 b アーム脚、
 1 0 1 b 1 アーム先端脚、1 0 1 b 2 アーム分岐脚、
 1 0 2 アーム、1 0 2 a、1 0 2 b アーム脚、
 1 0 2 b 1 アーム先端脚、1 0 2 b 2 アーム分岐脚、
 1 0 3 アーム、1 0 3 a、1 0 3 b アーム脚、
 1 0 3 b 1 アーム先端脚、1 0 4 アーム追加脚、
 1 0 5 アーム、1 0 5 a、1 0 5 b アーム脚、
 1 0 5 b 1 アーム先端脚、1 0 6 アーム追加脚、
 1 0 9 リング、2 0 0 シース、2 1 1 結合部、3 0 0 操作部、
 3 1 0 軸状部、3 2 0 スライダ、3 3 0 指掛リング、3 4 0 操作ワイヤー

10

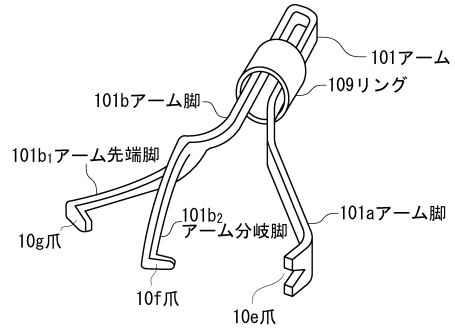
20

30

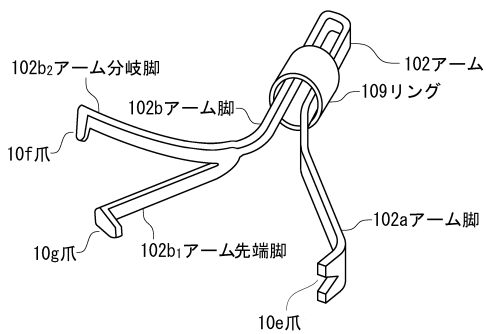
【図1】



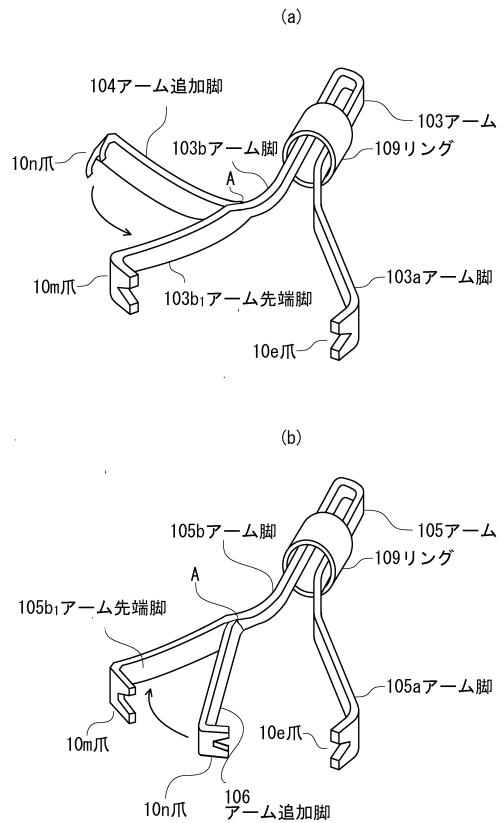
【図2】



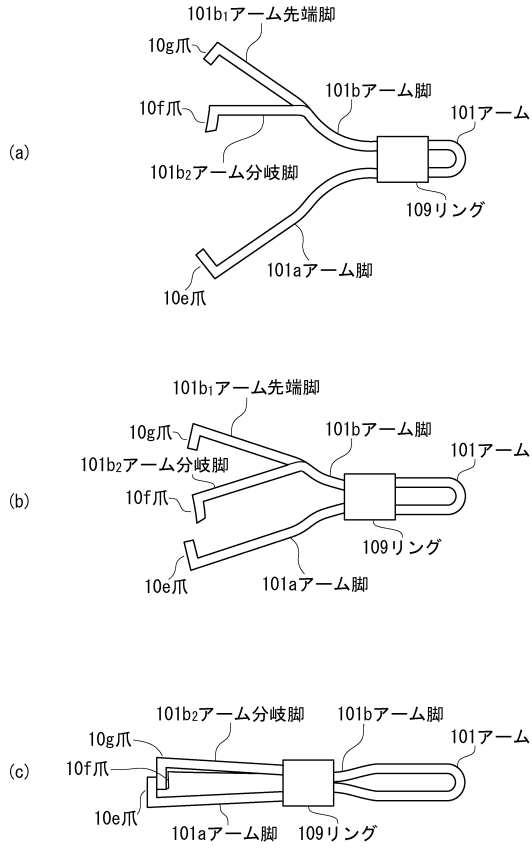
【図3】



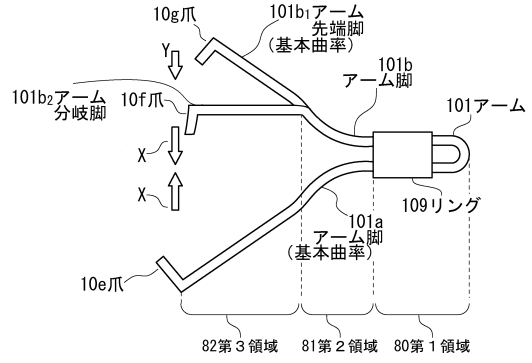
【図4】



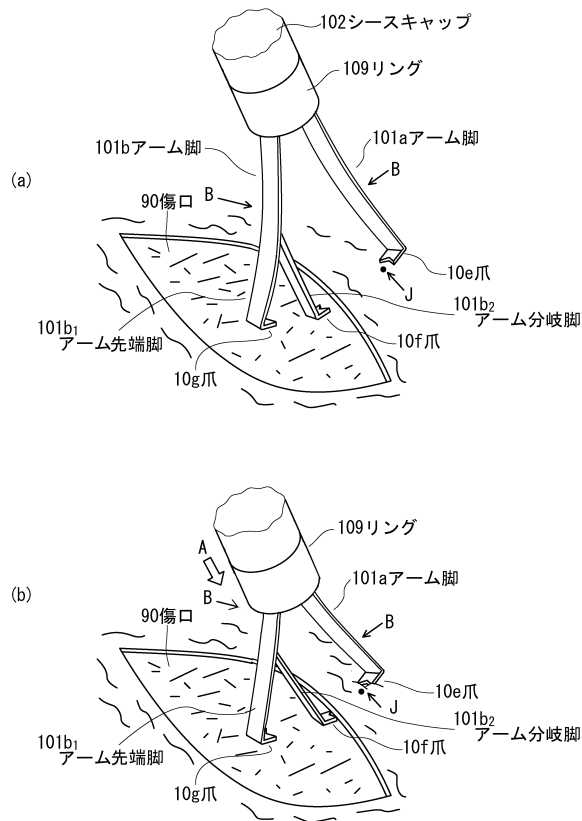
【図5】



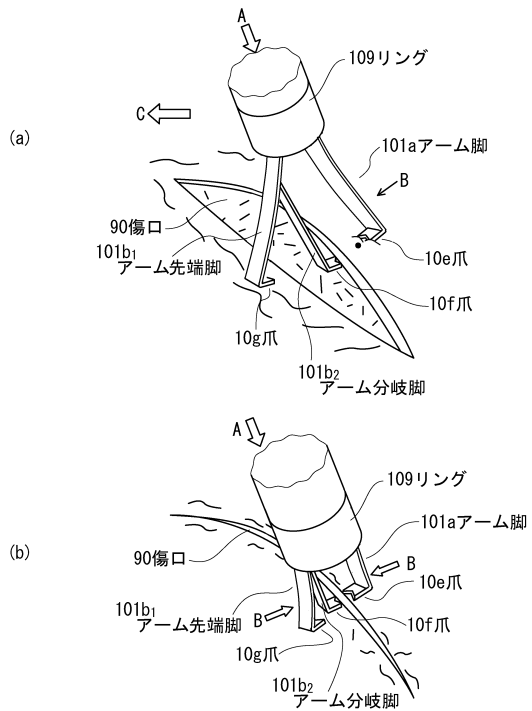
【図6】



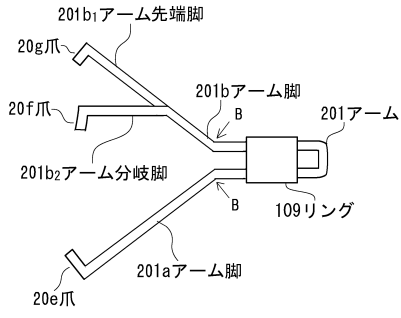
【図7A】



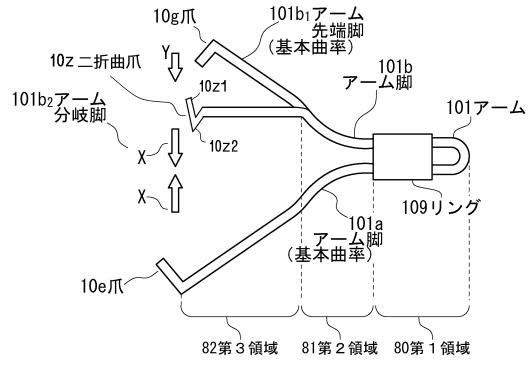
【図7B】



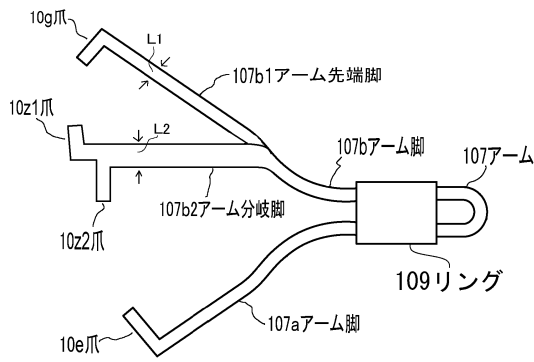
【図 8】



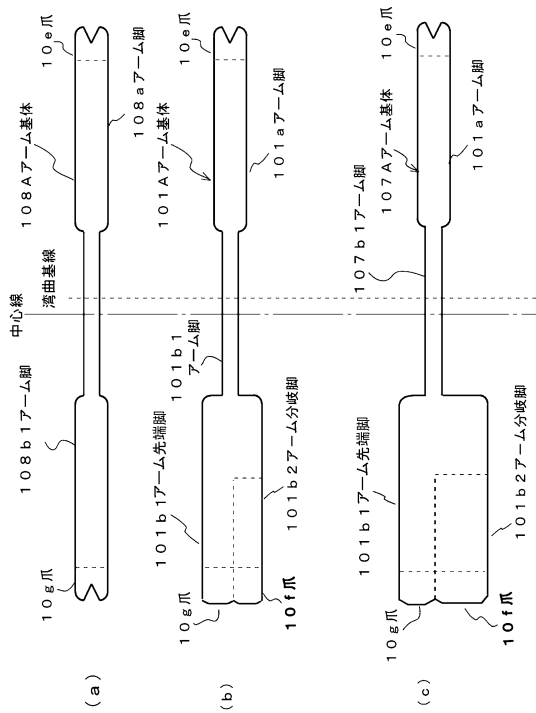
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2016-171911(JP,A)
特開2013-244054(JP,A)
特開2012-166003(JP,A)
特表2013-505777(JP,A)
米国特許出願公開第2014/0235936(US,A1)
特表2006-510457(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 17/08
A61B 17/122

专利名称(译)	内窥镜治疗工具		
公开(公告)号	JP6649830B2	公开(公告)日	2020-02-19
申请号	JP2016065682	申请日	2016-03-29
[标]申请(专利权)人(译)	小林 真		
申请(专利权)人(译)	小林 真		
当前申请(专利权)人(译)	小林 真		
[标]发明人	小林真		
发明人	小林 真		
IPC分类号	A61B17/08 A61B17/122		
FI分类号	A61B17/08 A61B17/122		
F-TERM分类号	4C160/DD19 4C160/DD29 4C160/MM43		
其他公开文献	JP2017176335A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种用于结扎装置的夹子单元，其中可以容易地结扎大的开放伤口。解决方案：用于结扎装置的夹子单元包括打开的臂101，以便提供弹性恢复力，其中尖端包括长平板的一对臂腿101a和101b中的一个可以指向彼此远离的方向，并且从该对臂腿近端插入圆柱形环109。夹子单元被构造使得通过将环109从臂腿的近端朝向尖端移动而闭合设置在臂腿的尖端的爪10e和10g。可替代地，用于结扎装置的夹子单元包括三叉夹子，该三叉夹子设置有臂分支腿101b2，该臂分支腿101b2从臂腿101b的中部的位置分支，并且向与臂端的方向不同的方向延伸。支腿101b是第三支腿，并且具有伸出的爪10f，以与支腿101a的尖端的爪相对。

(19) 日本国特許庁 (JP)	(12) 特許公報 (B2)	(11) 特許番号 特許第6649830号 (P6649830)
(45) 発行日 令和2年2月19日 (2020.2.19)	(24) 登録日 令和2年1月21日 (2020.1.21)	
(51) Int. Cl. A61B 17/08 (2006.01) A61B 17/122 (2006.01)	F1 A61B 17/08 A61B 17/122	
請求項の数 7 (全 14 頁)		
(21) 出願番号 特願2016-65682 (P2016-65682)	(73) 特許権者 503468972 小林 真 三重県四日市市朝の森2丁目3番18号 テラ橋の森1OC	
(22) 出願日 平成28年3月29日 (2016.3.29)	(74) 代理人 100160370 弁理士 佐々木 鈴	
(65) 公開番号 特開2017-176335 (P2017-176335A)	(72) 発明者 小林 真 三重県四日市市朝の森2丁目3番18号 テラ橋の森1OC	
(43) 公開日 平成29年10月5日 (2017.10.5)	審査官 吉川 直也	
審査請求日 平成31年2月20日 (2019.2.20)		
最終頁に続く		
(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具		