

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号  
特許第5138715号  
(P5138715)

(45) 発行日 平成25年2月6日(2013.2.6)

(24) 登録日 平成24年11月22日(2012.11.22)

(51) Int.Cl.  
A 6 1 B 17/12 (2006.01)

F I  
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2010-39073 (P2010-39073)	(73) 特許権者	509264040
(22) 出願日	平成22年2月24日 (2010.2.24)		国立がんセンター
(65) 公開番号	特開2011-56242 (P2011-56242A)		大韓民国 キョンギド コヤンシ イルサ
(43) 公開日	平成23年3月24日 (2011.3.24)		ントング ジョンバルサンロ 1 1 1
審査請求日	平成22年2月24日 (2010.2.24)	(74) 代理人	110000578
(31) 優先権主張番号	10-2009-0086286		名古屋国際特許業務法人
(32) 優先日	平成21年9月14日 (2009.9.14)	(72) 発明者	チョ ソンヨン
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		大韓民国 キョンギド コヤンシ イルサ
			ントング ジョンバルサンロ 1 1 1
		(72) 発明者	パク サンエ
			大韓民国 キョンギド コヤンシ イルサ
			ントング ジョンバルサンロ 1 1 1
		(72) 発明者	キム ソンホン
			大韓民国 キョンギド コヤンシ イルサ
			ントング ジョンバルサンロ 1 1 1
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 止血クリップ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

血管の出血部位の外周をクリッピングして止血するクリップ本体と、  
前記クリップ本体が対称中心線を中心にして左右対称に曲げられるように前記クリップ  
本体の対称中心線上に形成される一対の曲げ部と、  
前記出血部位にクリッピングされた前記止血クリップを係止して除去しうるように前記  
クリップ本体に形成される一対の係止部と  
を含み、  
前記クリップ本体は、左右対称の円形または多角形の閉ループ形状を有し、  
前記一対の係止部は、前記出血部位に接する一対の面とは反対側の一対の面において互  
いに反対側に突出して形成される  
ことを特徴とする止血クリップ。

【請求項 2】

前記曲げ部は、前記クリップ本体の長軸上に位置することを特徴とする請求項 1 に記載  
の止血クリップ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、止血クリップに関する。

【背景技術】

## 【 0 0 0 2 】

一般的に、中・大口径の動脈血管は、微細な損傷による出血の時、深刻な問題を誘発するおそれがあるため、格別な注意が必要である。例えば、開腹および腹腔鏡の施術中にミスおよび事故によって、中・大口径血管で出血が発生するおそれがある。この際、血管表面の出血部位を止血するための止血クリップと、この止血クリップを装着する止血クリップ操作装置が用いられる。

## 【 0 0 0 3 】

従来の止血クリップ操作装置は、特許文献 1、特許文献 2、特許文献 3 などに開示されている。

しかし、このような従来の止血クリップ操作装置を用いて中・大口径の動脈血管の出血部位を止血する場合に、出血部位のみならず血管全体を閉塞させて止血するため、血流の循環に深刻な問題を誘発するおそれがある。よって、中・大口径血管で部分的な出血が発生する場合、血管全体を閉塞せずかつ出血部位を迅速に止血しうる新しい止血クリップ及び止血クリップ操作装置が要求されている。

## 【 先行技術文献 】

## 【 特許文献 】

## 【 0 0 0 4 】

【 特許文献 1 】 韓国登録特許第 0 1 0 4 9 7 3 号、「外科用止血クリップ」

【 特許文献 2 】 米国登録特許第 0 4 6 1 1 5 9 5 号、「SPRING ACTIVATED HEMOSTATIC CLIP APPLICATOR」

【 特許文献 3 】 米国登録特許第 0 6 3 4 6 1 1 2 号、「HEMOSTATIC CLIPS」

## 【 発明の概要 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

## 【 0 0 0 5 】

そこで、本発明は、前記問題に鑑みてなされたものであり、本発明の目的とするところは、開腹および内視鏡を用いる手術の時、中・大口径血管で出血が発生する場合、血管全体を閉塞せずかつ出血部位を迅速に止血することが可能な、新規かつ改良された止血クリップを提供することにある。

## 【 0 0 0 6 】

本発明の目的は、以上で言及した目的に制限されず、言及していない更に他の目的は、下記の記載から当業者に明確に理解されるはずである。

## 【 課題を解決するための手段 】

## 【 0 0 0 7 】

前記目的を達成するための本発明の止血クリップは、血管の出血部位の外周をクリッピングして止血するクリップ本体と、前記クリップ本体が対称中心線を中心にして左右対称に曲げられるように前記クリップ本体の対称中心線上に（即ち左右方向に対して垂直方向の部位に）形成される一対の曲げ部と、を含むことができる。

## 【 0 0 0 8 】

ここで、前記クリップ本体は、左右対称の円形または多角形の閉ループの形状を有することができ、更に望ましくは、前記クリップ本体は、楕円形の閉ループの形状を有する。

前記曲げ部は、前記クリップ本体の長軸上に位置することが望ましい。

## 【 0 0 0 9 】

本発明の止血クリップは、前記出血部位にクリッピングされた前記止血クリップを係止して除去しうるように前記クリップ本体に形成される一対の係止部を更に含むことができる。

## 【 0 0 1 0 】

ここで、前記一対の係止部は、前記出血部位に接する一対の面と反対側の一対の面（反対面）において互いに反対側に突出して形成されること（即ち対称中心線を中心として）左右両側に突出して形成されることが望ましい。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 2 】

その他、実施例の具体的な事項は、詳細な説明および図面に含まれている。

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 2 5 】

本発明の止血クリップは、中・大口径血管のような重要な動脈血管の一部分で出血が発生した場合、血管全体を閉塞することなく、出血部位のみを部分的にクリッピングして止血することによって、血管の機能を継続維持させることができる。よって、本発明の止血クリップは、出血発生の時、全体閉塞が困難な中・大口径動脈の止血用途に適合する。

## 【 0 0 2 6 】

また、本発明の止血クリップは、血管の出血部位の止血のためにクリッピングする機能の外、クリップ除去装置を用いてクリッピングされた止血クリップを容易に除去することができる。

## 【 0 0 2 7 】

本発明の効果は、以上で言及した効果に制限されることなく、言及していない更に他の効果は請求範囲の記載から当業者に明確に理解されるはずである。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 2 8 】

【 図 1 】 本発明の一実施例による止血クリップの斜視図である。

【 図 2 】 図 1 に示した止血クリップの平面図である。

【 図 3 】 多角形状を有する止血クリップの平面図である。

【 図 4 】 本発明の一実施例による止血クリップを用いる止血クリップ操作装置の斜視図である。

【 図 5 】 図 4 に示した止血クリップ操作装置の分解斜視図である。

【 図 6 】 図 4 の A 部分を拡大して示した斜視図である。

【 図 7 】 図 4 の B 部分を拡大して示した斜視図である。

【 図 8 】 図 4 の C 部分に対する一実施例を示す斜視図である。

【 図 9 】 図 4 の C 部分に対する他の一実施例を示す斜視図である。

【 図 1 0 】 本発明の一実施例による止血クリップ操作装置に止血クリップを把持した状態を示した例示図である。

【 図 1 1 】 図 1 0 の D 部分を拡大して示した断面図である。

【 図 1 2 】 図 1 0 の E 部分を拡大して示した斜視図である。

【 図 1 3 】 本発明の一実施例による止血クリップ操作装置の第 1 動作による第 1 鉗子部の止血動作を説明するための例示図である。

【 図 1 4 】 図 1 3 の F 部分を拡大した断面図である。

【 図 1 5 】 図 1 3 の G 部分を拡大した斜視図である。

【 図 1 6 】 本発明の一実施例による止血クリップ操作装置の第 2 動作による第 2 鉗子部のクリッピング動作を説明するための例示図である。

【 図 1 7 】 図 1 6 の H 部分を拡大して示した断面図である。

【 図 1 8 】 図 1 6 の I 部分を拡大して示した斜視図である。

【 図 1 9 】 本発明の一実施例によるクリップ操作装置によって止血クリップが血管の出血部位をクリッピングして止血した状態を示した例示図である。

【 図 2 0 】 本発明の一実施例によるクリップ操作装置によって止血クリップが血管の出血部位をクリッピングして止血した状態を示した例示図である。

【 図 2 1 】 本発明の止血クリップを除去する状態を示す例示図である。

【 図 2 2 】 図 2 1 の J 部分を拡大して示した斜視図である。

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 2 9 】

本発明の利点及び特徴、そしてそれを達成する方法は、添付する図面とともに詳細に後述されている実施例を参照すると、明確となるだろう。しかし、本発明は、以下で開示される実施例に限定されるのではなく、他の異なる形態に多様に具現することができる。本

10

20

30

40

50

実施例はただ、本発明の開示が完全になるようにし、本発明の属する技術分野における通常の知識を有する者に発明の範囲を完全に知らせるために提供されるのであり、本発明は、請求項の範囲によって定義されるだけである。明細書全体にかけて同一な参照符号は同一な構成要素を示す。

【0030】

以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施形態による止血クリップ及びこれを用いる止血クリップ操作装置を詳細に説明する。なお、本発明を説明することにおいて、連関する公知機能または構成についての具体的な説明が本発明の要旨を不明瞭にすると判断される場合、その詳細な説明を省略する。

【0031】

図1は、本発明の一実施例による止血クリップの斜視図であり、図2は、図1に示した止血クリップの平面図である。

図1及び図2に示したように、本発明の一実施例による止血クリップ10は、クリップ本体11、曲げ部(13a、13b)、及び係止部(15a、15b)などを含むことができる。

【0032】

クリップ本体11は、後述する止血クリップ操作装置20の第2鉗子部220に把持された状態で、中・大口径血管のような重要な血管1の出血部位3の外周をクリッピングして止血する役割を果たす。

【0033】

クリップ本体11は、対称中心線を線対称の中心とした左右対称に円形の閉ループ(closed-loop)形状を有することができる。本実施例では、円形形態のクリップ本体11を例示したが、クリップ本体11の形は、円形に限ることなく、左右対称の四角形(図示せず)、六角形(図3を参照)など多角形の閉ループの形状を有することができる。ここで、クリップ本体11は、血管1の直径に対する止血範囲を最小化するために、後述する曲げ部(13a、13b)を対称中心線に対して左右対称とするとき、左右の長さより上下の長さが更に長く形成されることが望ましい。この際、曲げ部(13a、13b)は、クリップ本体11の長軸(Y)上に位置するようになる。

【0034】

また、クリップ本体11として用いられる材質は、生体適合性の金属材料であるものが望ましい。

曲げ部(13a、13b)は、クリップ本体11が中心を基準にして(即ち対称中心線を線対称の中心として)左右対称となるように曲げられるよう、クリップ本体11の対称中心線上の上下側(図2参照)の部位(即ち左右方向と垂直な方向における両側の部位)に一对に形成することができる。

【0035】

曲げ部(13a、13b)は、後述の第2鉗子部220のクリップ曲げ部(220c、220d)によって押圧されて曲げられるよう所定の弾性を有することが望ましい。

係止部(15a、15b)は、血管1の出血部位3にクリッピングされた止血クリップ10を別途のクリップ除去装置30(図21及び図22を参照)を用いて容易に除去できるよう、クリップ本体11に一对に形成することができる。

【0036】

係止部(15a、15b)は、クリップ本体11で出血部位3と対向する面の反対面において、対称中心線を中心とした左右両側(図2参照)に突出して形成することができる。この際、係止部(15a、15b)は、クリップ本体11の左右側にリング形態に突出し、突出する延長部の直径より端部のヘッドの直径が大きく形成されることが望ましい。

【0037】

クリップ除去装置30においては、係止部(15a、15b)と締結される締結部材31は、端部に形成された締結溝31aの前方が広くて、後方に行くほど狭くなるように形成されることによって、クリップ除去装置30の締結部材31と止血クリップ10の係止

10

20

30

40

50

部（１５ａ、１５ｂ）との間に容易に締結される構造を有することが望ましい。

【００３８】

また、係止部（１５ａ、１５ｂ）の形態は、クリップ除去装置３０と容易に締結できるよう構成され、把持されている止血クリップ１０を除去するために、両側の外向に引っ張れる外力による力に十分に耐えて止血クリップ１０を開けなければならない。

【００３９】

本実施例で、係止部（１５ａ、１５ｂ）は、クリップ本体１１に別個の部材として結合される構成を例示したが、これに限定されることなく、係止部（１５ａ、１５ｂ）は、クリップ本体１１と一体に形成することもできる。

【００４０】

図４は、本発明の一実施例による止血クリップを用いる止血クリップ操作装置の斜視図であり、図５は、図４に示した止血クリップ操作装置の分解斜視図であり、図６は、図４のＡ部分を拡大して示した斜視図であり、図７は、図４のＢ部分を拡大して示した斜視図であり、図８及び図９は、図４のＣ部分に対する各実施例を示す斜視図である。

【００４１】

図４～図９に示したように、本発明の一実施例による止血クリップ操作装置２０は、取っ手部１００、第１鉗子部２１０、第２鉗子部２２０、及び鉗子駆動部３００などを含むことができる。

【００４２】

取っ手部１００は、施術者が手で把持した状態で、第１鉗子部２１０及び第２鉗子部２２０の止血及びクリッピング動作のために後述の鉗子駆動部３００に直接的な外力を加える役割を果たす。

【００４３】

取っ手部１００は、取っ手本体１１０と、取っ手本体１１０の両側に内側および外側へそれぞれ回動自在にヒンジ結合される一対の操作ハンドル（１２１、１２２）を具備することができる。ここで、取っ手本体１１０は、先端部に後述のプッシュロッド３１０、第２リンク部材３３０、及びガイドケース３７０などの挿入される穴１１１が形成され、両側部に一対の操作ハンドル（１２１、１２２）が内側へ回転して収容されるよう、開放面１１３が形成されてもよい。また、操作ハンドル（１２１、１２２）の前端部は、取っ手本体１１０とヒンジ結合され、操作ハンドル（１２１、１２２）の後端部は、後述の第１リンク部材３２０によってプッシュロッド３１０とリンク連結される。また、操作ハンドル（１２１、１２２）の後端部には、施術者が指を入れて把持できるよう指挿入部（１２１ａ、１２２ａ）を形成することができる。

【００４４】

第１鉗子部２１０は、血管１の出血部位３（図１９参照）を１次的に止血する役割を果たす。より詳細には、一対の操作ハンドル（１２１、１２２）を内側へ半分ぐらい回動させると、第１作動ロッド３５０が前進して第１鉗子部２１０の外郭面を押圧して、第１鉗子部２１０が出血部位３を１次的に止血するように閉められる。

【００４５】

第１鉗子部２１０は、後述の第２リンク部材３３０の先端に、左右に開けられて閉められる一対の鉗子部材（２１１、２１２）で構成されることが可能である。この際、第１鉗子部２１０が完全に閉められると、後述の第１作動ロッド３５０がそれ以上前進できないように、第１鉗子部２１０の外側幅は、出血部位の方に近くなるほど次第に広くなり、第１作動ロッド３５０の内側幅は、第１鉗子部２１０のもっとも広い幅より小さく形成されることが望ましい。

【００４６】

第２鉗子部２２０は、図１及び図２に示した閉ループ形態の止血クリップ１０を対称となるように曲げて、第１鉗子部２１０によって止血された出血部位３の外周を２次的にクリッピングする役割を果たす。より詳細には、一対の操作ハンドル（１２１、１２２）を内側へ完全に回動させると、第２作動ロッド３６０が前進しながら第２鉗子部２２０の外

10

20

30

40

50

周面を押圧するようになり、第2鉗子部220が出血部位3の外周を2次的にクリッピングするように閉められる。

【0047】

第2鉗子部220は、第1鉗子部210の後方部位における後述の第2リンク部材330に、第1鉗子部210を収容しながら左右に開けられて閉められるよう連結される一対の鉗子部材(221、222)で構成されることが可能である。本実施例で、第2鉗子部220は、一対の鉗子部材(221、222)が全体的に左右対称するように(先端側から見て)+形状を有するように結合され、中心交差線を基準にして左右に開けられて閉められる構成を例示したが、これに限定されることなく、多様な構成が可能である。

【0048】

第2鉗子部220は、第1鉗子部210を収容するように具備される。例えば、第2鉗子部220は、左右に閉められるとき、第1鉗子部210を収容できるよう、第1鉗子部210より大きく形成され、第1鉗子部210との対向面に第1鉗子部収容溝(221a、222a)が形成されることが可能である。

【0049】

第2鉗子部220は、止血クリップ10の左右側(図6参照)を把持するよう、左側端部および右側端部にそれぞれ形成されるクリップ把持部(220a、220b)と、止血クリップ10の上下側(図6参照)を押圧して曲げるよう、上側端部および下側端部にそれぞれ形成されるクリップ曲げ部(220c、220d)を具備することができる。ここで、クリップ把持部(220a、220b)とクリップ曲げ部(220c、220d)は、止血クリップ10が把持された状態から離脱しないよう第2鉗子部220に段差溝の形態に形成されることが望ましい。

【0050】

鉗子駆動部300は、取っ手部100の移動操作と連動して第1鉗子部210及び第2鉗子部220の順次的な止血およびクリッピング動作を駆動する役割を果たす。

鉗子駆動部300は、取っ手部100と第1鉗子部210及び第2鉗子部220とを連結するように具備される。これのために、鉗子駆動部300は、プッシュロッド310、第1リンク部材320、第2リンク部材330、第1作動ロッド350、第2作動ロッド360、及びガイドケース370などを含むことができる。

【0051】

プッシュロッド310は、取っ手部110の内に位置し、取っ手本体110の先端部に形成された穴110を通じてプッシュロッド310のヘッド部311が前後方向に移動可能するように挿入される。

【0052】

プッシュロッド310は、ヘッド部311と、ヘッド部311の後方に延長するロッド延長部312で構成することができる。

ここで、一対の操作ハンドル(121、122)を内側へ完全に回動させるとき、プッシュロッド310のヘッド部311が第2作動ロッド360を前方に押すことができるよう、プッシュロッド310のヘッド部311と第2作動ロッド360との相互接触部位の断面積は同一に形成することが望ましい。

【0053】

プッシュロッド310は、一対の操作ハンドル(121、122)を内側へ回動させると、第1リンク部材320によって前進し、操作ハンドル(121、122)を外側へ回動させると、第1リンク部材320によって後進するように、プッシュロッド310のロッド延長部312が第1リンク部材320にヒンジ312a結合されることが可能である。

【0054】

また、プッシュロッド310には、後述する第2リンク部材330が中心を貫通して前後方向に挿入されるよう、穴310aを形成することができる。

第1リンク部材320は、操作ハンドル(121、122)の回動にしたがって、プッ

10

20

30

40

50

シュロッド 310 の前後移動をガイドするように操作ハンドル (121、122) とプッシュロッド 310 とをリンク連結する。

【0055】

この際、プッシュロッド 310 と第 1 作動ロッド 350 との間にバネ 340 を具備する場合には、図 8 に示したように、操作ハンドル (121、122) と第 1 リンク部材 320 とはヒンジ結合され、ヒンジ結合部 321 が操作ハンドル (121、122) に固定されることが可能である。よって、一対の操作ハンドル (121、122) を内側へ完全に回動させると、プッシュロッド 310 が前進しながら第 2 作動ロッド 360 を押す期間、バネ 340 が圧縮されて第 1 作動ロッド 350 を押さないようになる。

【0056】

あるいは、プッシュロッド 310 と第 1 作動ロッド 350 との間にバネ 340 を具備しない場合は、図 9 に示したように、操作ハンドル (121、122) と第 1 リンク部材 320 とはヒンジ結合され、ヒンジ結合部 322 が操作ハンドル (121、122) の内側面に形成されたスライドガイド溝 323 に挿入され、操作ハンドル (121、122) の回動の時、前後方向にスライド移動されることが可能である。よって、一対の操作ハンドル (121、122) を内側へ完全に回動させると、プッシュロッド 310 が前進しながら第 2 作動ロッド 360 を押す期間に、ヒンジ結合部 322 がスライドガイド溝 323 に沿って後進して第 1 作動ロッド 350 を押さないようになる。

【0057】

第 2 リンク部材 330 は、長さが長い板状の棒形状に形成され、プッシュロッド 310、バネ 340、及び第 1 作動ロッド 350 の中心を貫通するように挿入される。第 2 リンク部材 330 の長さは、プッシュロッド 310、バネ 340、及び第 1 作動ロッド 350 の一直線の全体長さよりは少なくとも長く形成されることが望ましい。第 2 リンク部材 330 には、先端に第 1 鉗子部 210 と第 2 鉗子部 220 がそれぞれ連結されるよう 2 つのリンクホール (331、332) を形成することができる。

【0058】

第 1 作動ロッド 350 は、プッシュロッド 310 の前方に配置され、プッシュロッド 310 が前進する力によって前進しながら第 1 鉗子部 210 の止血動作を行う役割を果たす。

【0059】

第 1 作動ロッド 350 は、内部に第 2 リンク部材 330 が挿入されるよう空間の空いている四角形または円形の棒形状に形成されることが可能である。また、第 1 作動ロッド 350 の先端には長孔 351 が形成され、第 2 鉗子部 220 が第 2 リンク部材 330 のリンクホール 332 に長孔 351 を通じてリンクピン 333 が挿入されて結合される。

【0060】

また、プッシュロッド 310 と第 1 作動ロッド 350 との間には、弾性部材 340 を具備してもよい。この際、第 1 作動ロッド 350 の後端には、密封部材 341 が具備され、弾性部材 340 の先端と接触されることが可能である。ここで、弾性部材 340 は、一対の操作ハンドル (121、122) を内側へ半分ぐらい回動させると、圧縮されない状態でプッシュロッド 310 が前進する力によって第 1 作動ロッド 350 を前方に押すようになり、操作ハンドル (121、122) を内側へ完全に回動させると、圧縮されながら第 1 作動ロッド 350 をそれ以上前方に押さないようになる所定の弾性を有するバネ (以下、参照符号 340 として説明する) であることが望ましい。

【0061】

よって、一対の操作ハンドル (121、122) を内側へ半分ぐらい回動させると、プッシュロッド 310 が前進する力によってバネ 340 が第 1 作動ロッド 350 を押すようになり、第 1 作動ロッド 350 が前進して第 1 鉗子部 210 の後方の外周面を前方に押圧することによって、第 1 鉗子部 210 が閉められる。また、操作ハンドル (121、122) を内側へ完全に回動させると、バネ 340 が圧縮しながらプッシュロッド 310 が前進して第 2 作動ロッド 360 を押すようになり、第 2 作動ロッド 360 が前進して第 2 鉗

10

20

30

40

50

子部 2 2 0 の後方の外周面を前方に押圧することによって、第 2 鉗子部 2 2 0 が閉められる。

【 0 0 6 2 】

第 2 作動ロッド 3 6 0 は、第 1 作動ロッド 3 5 0 が内部に位置するようにプッシュロッド 3 1 0 の前方に配置される。第 2 作動ロッド 3 6 0 は、第 1 鉗子部 2 1 0 の止血動作が完了すると、プッシュロッド 3 1 0 が前進する力によって前進しながら第 2 鉗子部 2 2 0 のクリッピング動作を行う役割を果たす。

【 0 0 6 3 】

第 2 作動ロッド 3 6 0 は、内部に第 1 作動ロッド 3 5 0 が挿入されるよう、空間の空いている四角形または円形の棒形状に形成することができる。また、操作ハンドル ( 1 2 1 、 1 2 2 ) を完全に内側へ回動させるとき、プッシュロッド 3 1 0 のヘッド部 3 1 1 が第 2 作動ロッド 3 6 0 を前方に押すことができるよう、第 2 作動ロッド 3 6 0 の後端部とプッシュロッド 3 1 0 のヘッド部 3 1 1 との相互接触部位の断面積は同一に形成されることが望ましい。

【 0 0 6 4 】

また、第 2 作動ロッド 3 6 0 は、前進しながら第 2 鉗子部 2 2 0 の外周面を押圧して、第 2 鉗子部 2 2 0 を閉めると共に閉められた状態における第 2 鉗子部 2 2 0 の後端部を収容できるよう、第 2 鉗子部 2 2 0 と対向する先端部が V 字形の溝 3 6 1 の形態を有することが望ましい。本実施例では、第 2 鉗子部 2 2 0 の先端部が V 字形の溝形態を有する構成を例示したが、これに限定することなく、U 字形の溝形態を有することもできる。

【 0 0 6 5 】

ガイドケース 3 7 0 は、プッシュロッド 3 1 0 のヘッド部 3 1 1 及び第 2 作動ロッド 3 6 0 が内部に挿入され、直線移動するようにガイドするために、取っ手本体 1 1 0 の先端に形成された穴 1 1 1 に挿入されて結合される。この際、ガイドケース 3 7 0 の内径は、プッシュロッド 3 1 0 のヘッド部 3 1 1 及び第 2 作動ロッド 3 6 0 の外径とほぼ一致するかあるいは少し大きく形成されることが望ましい。

【 0 0 6 6 】

本実施例で、ガイドケース 3 7 0 は、内部の空間が空いている四角形の棒形状に形成される構成を例示したが、これに限定されることなく、円形の棒形状を有することもできる。

【 0 0 6 7 】

以下、図 1 0 ~ 図 1 8 を参照して、本発明の一実施例による止血クリップを用いる止血クリップ操作装置の動作を具体的に説明する。

図 1 0 は、本実施例の止血クリップ操作装置に止血クリップを把持した状態を示した例示図であり、図 1 1 は、図 1 0 の D 部分を拡大した断面図であり、図 1 2 は、図 1 0 の E 部分を拡大して示した斜視図である。

【 0 0 6 8 】

図 1 0 ~ 図 1 2 に示したように、本発明の止血クリップ 1 0 は、止血クリップ操作装置 2 0 に装着して用いることができる。止血クリップ操作装置 2 0 の取っ手部 1 0 0 の操作ハンドル ( 1 2 1 、 1 2 2 ) を外側に回動させて第 1 鉗子部 2 1 0 と第 2 鉗子部 2 2 0 とが開けられた状態で止血クリップ 1 0 を第 2 鉗子部 2 2 0 に把持する。すなわち、止血クリップ 1 0 が、止血クリップ操作装置 2 0 に装着された状態では、第 1 鉗子部 2 1 0 と第 2 鉗子部 2 2 0 とがともに開けられた状態を維持する。

【 0 0 6 9 】

この際、第 2 鉗子部 2 2 0 の左側端部および右側端部に形成されたクリップ把持部 ( 2 2 0 a 、 2 2 0 b ) がクリップ本体 1 1 の左側および右側をそれぞれ把持するようになり、第 2 鉗子部 2 2 0 の上側端部および下側端部に形成されたクリップ曲げ部 ( 2 2 0 c 、 2 2 0 d ) がクリップ本体 1 1 の上側および下側をそれぞれ押圧して曲げることができるよう装着される。また、第 1 鉗子部 2 1 0 は、開けられた第 2 鉗子部 2 2 0 の内側に位置し、クリップ本体 1 1 の中心開放面に向かうようになる。



## 【 0 0 7 0 】

施術者は、中・大口径血管のような重要な動脈類血管 1 の一部分で出血が発生する場合、止血クリップ操作装置 2 0 の取っ手部 1 0 0 を段階的に握る動作のみで第 1 鉗子部 2 1 0 と第 2 鉗子部 2 2 0 を順次に作動させて止血クリップ 1 0 が出血部位 3 をクリッピングして止血することができる。このような止血クリップ操作装置 2 0 の順次の作動順序による出血部位 3 のクリッピング動作は、図 1 3 ~ 図 1 8 に詳細に示されている。

## 【 0 0 7 1 】

図 1 3 は、本実施例の止血クリップ操作装置の第 1 動作による第 1 鉗子部の止血動作を説明するための例示図であり、図 1 4 は、図 1 3 の F 部分を拡大した断面図であり、図 1 5 は、図 1 3 の G 部分を拡大して示した斜視図である。

10

## 【 0 0 7 2 】

図 1 3 ~ 図 1 5 に示したように、止血クリップ操作装置 2 0 の取っ手部 1 0 0 を握って内側方向に半分ぐらい移動させると、第 1 鉗子部 2 1 0 が閉められながら血管 1 の出血部位 3 を 1 次的に止血する動作を行うようになる。

## 【 0 0 7 3 】

より具体的には、取っ手部 1 0 0 に準備された一对の操作ハンドル ( 1 2 1、1 2 2 ) を内側へ半分ぐらい回転させると、操作ハンドル ( 1 2 1、1 2 2 ) と連結された第 1 リンク部材 3 2 0 によって取っ手部 1 0 0 の押圧力が伝達され、その力によってプッシュロッド 3 1 0 が前進するようになる。プッシュロッド 3 1 0 の前方にはバネ 3 4 0 があるため、プッシュロッド 3 1 0 が前進する力によってバネ 3 4 0 が第 1 作動ロッド 3 5 0 を先に押すようになり、第 1 作動ロッド 3 5 0 が前進しながら第 1 鉗子部 2 1 0 の外周面を押圧し、この力によって第 1 鉗子部 2 1 0 が閉められて、出血部位 3 を 1 次的に止血するようになる。

20

## 【 0 0 7 4 】

この際、第 1 鉗子部 2 1 0 の外側幅は、出血部位 3 に近くなるほど次第に広くなり、第 1 作動ロッド 3 5 0 の内側幅は、第 1 鉗子部 2 1 0 のもっとも広い外側幅より小さく形成される構造を有するため、第 1 鉗子部 2 1 0 が完全に閉められると、第 1 作動ロッド 3 5 0 がそれ以上前進できなくなる。

## 【 0 0 7 5 】

図 1 6 は、本実施例の止血クリップ操作装置の第 2 動作による第 2 鉗子部のクリッピング動作を説明するための例示図であり、図 1 7 は、図 1 6 の H 部分を拡大して示した断面図であり、図 1 8 は、図 1 6 の I 部分を拡大して示した斜視図である。

30

## 【 0 0 7 6 】

図 1 6 ~ 図 1 8 に示したように、第 1 鉗子部 2 1 0 が完全に集まって出血部位 3 を 1 次的に止血した状態で継続的に力を加えて取っ手部 1 0 0 を内側へ完全に握ると、第 2 鉗子部 2 2 0 が止血クリップ 1 0 を曲げると共に出血部位 3 の外周を 2 次的にクリッピングする動作を行うようになる。

## 【 0 0 7 7 】

より具体的には、第 1 鉗子部 2 1 0 が出血部位 3 を止血した状態で一对の操作ハンドル ( 1 2 1、1 2 2 ) を内側へ完全に回転させると、第 1 作動ロッド 3 5 0 は、それ以上前進できないため、第 1 作動ロッド 3 5 0 を加圧しているバネ 3 4 0 が圧縮されながらプッシュロッド 3 1 0 は継続前進して第 2 作動ロッド 3 6 0 を前方に押すようになる。

40

## 【 0 0 7 8 】

この際、第 2 作動ロッド 3 6 0 は、第 2 鉗子部 2 2 0 と接しあう部分が V 字形または U 字形などの凹溝 3 6 1 形態を有しているため、第 2 作動ロッド 3 6 0 が前進しながら第 2 鉗子部 2 2 0 の後方の外周面を前方に押圧するようになり、このように作用した力によって第 2 鉗子部 2 2 0 が閉められ、止血クリップ 1 0 を左右対称となるよう曲げるようになり、出血部位 3 を 2 次的に止血する。

## 【 0 0 7 9 】

図 1 9 及び図 2 0 は、本実施例の止血クリップ操作装置によって止血クリップが血管の

50

出血部位をクリッピングして止血した状態を示した例示図である。

図 19 及び図 20 に示したように、中・大口径血管のような重要な動脈類血管 1 の一部分で出血が発生する場合、血管全体を閉塞させることなく出血部位 3 のみを部分的にクリッピングして止血させることで、血管 1 の機能を継続維持させることができる。よって、本発明の止血クリップ 10 及びこれを用いる止血クリップ操作装置 20 は、中・大口径血管のような重要な血管 1 の出血のとき、全体閉塞が困難な動脈血管の止血用途に適合する。

【 0 0 8 0 】

前述したように、本実施例の止血クリップ操作装置 20 は、単に止血クリップ 10 をクリッピングする機能のみを有するだけでなく、止血クリップ 10 を正確な出血位置にクリッピングできるように、第 1 鉗子部 210 と第 2 鉗子部 220 の多重構造を有する。なお、本発明の止血クリップ 10 は、血管 1 の出血部位 3 の止血のためにクリッピングする機能のほかにも、クリップ除去装置 30 を用いてクリッピングされた止血クリップ 10 を再び除去する機能まで有する。

10

【 0 0 8 1 】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について詳細に説明したが、本発明はかかる例に限定されない。本発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範囲内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、これらについても、当然に本発明の技術的範囲に属するものと理解される。

20

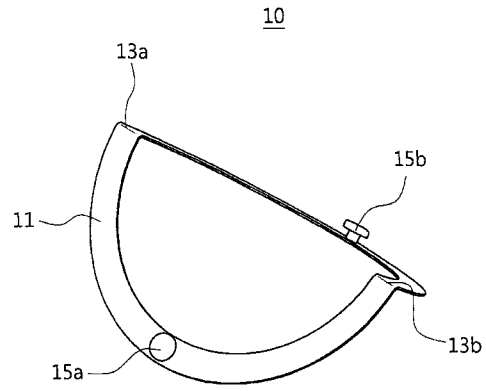
【符号の説明】

【 0 0 8 2 】

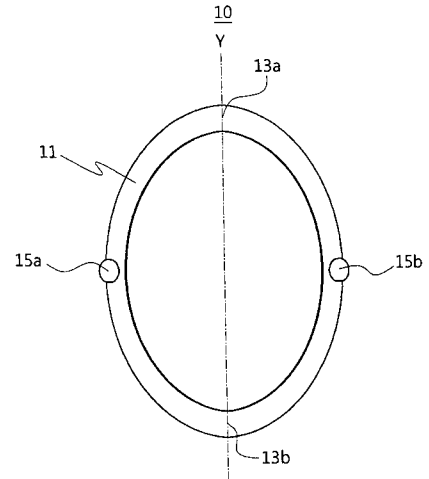
- 10 止血クリップ
- 20 止血クリップ操作装置
- 100 取っ手部
- 110 取っ手本体
- 121、122 操作ハンドル
- 210 第 1 鉗子部
- 220 第 2 鉗子部
- 300 鉗子駆動部
- 310 プッシュロッド
- 320 第 1 リンク部材
- 330 第 2 リンク部材
- 340 弾性部材
- 350 第 1 作動ロッド
- 360 第 2 作動ロッド
- 370 ガイドケース

30

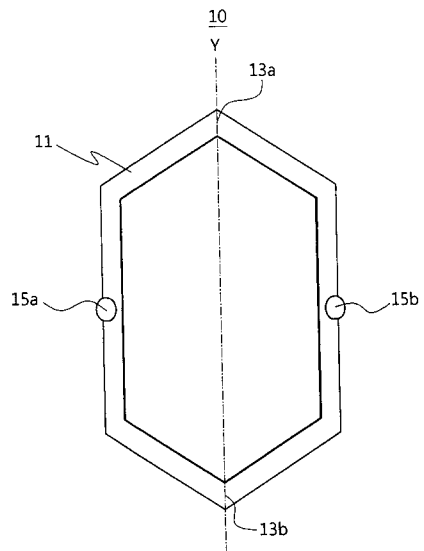
【図 1】



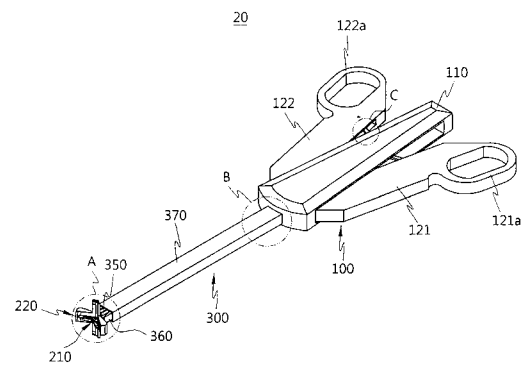
【図 2】



【図 3】



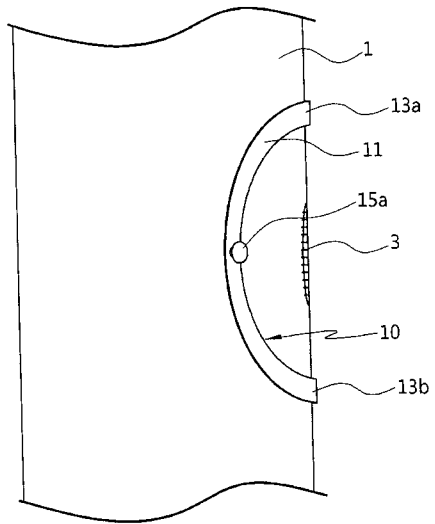
【図 4】



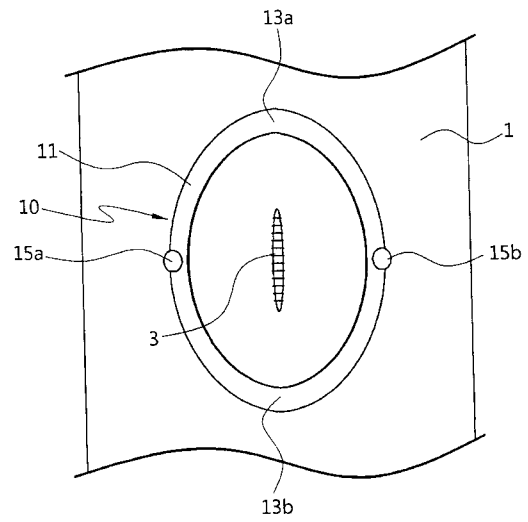




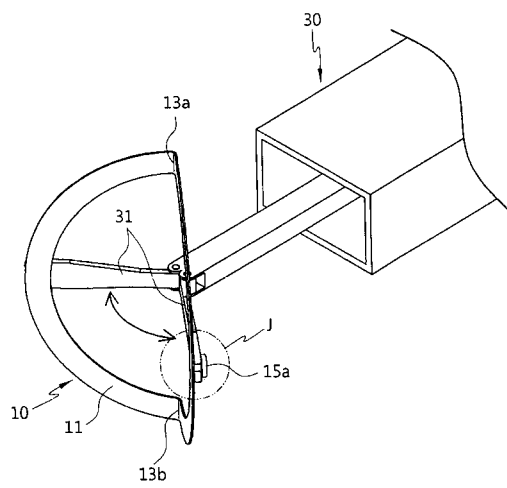
【図 19】



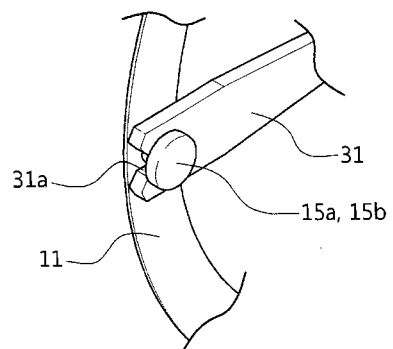
【図 20】



【図 21】



【図 22】



---

 フロントページの続き

(72)発明者 ハン スンシ  
 大韓民国 キョンギド コヤンシ イルサントング ジョンバルサンロ 111  
 (72)発明者 キム ヨンキュ  
 大韓民国 キョンギド コヤンシ イルサントング ジョンバルサンロ 111  
 (72)発明者 キム クァンギ  
 大韓民国 キョンギド コヤンシ イルサントング ジョンバルサンロ 111  
 (72)発明者 キム ヒュンテ  
 大韓民国 キョンギド コヤンシ イルサントング ジョンバルサンロ 111  
 (72)発明者 キム ヒュンホ  
 大韓民国 キョンギド コヤンシ イルサントング ジョンバルサンロ 111

審査官 菅家 裕輔

(56)参考文献 国際公開第98/018389(WO, A1)  
 特表2009-523044(JP, A)  
 国際公開第2003/053256(WO, A1)  
 米国特許出願公開第2008/0312670(US, A1)  
 実用新案登録第3135145(JP, Y2)  
 米国特許第2371978(US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
 A61B 17/00 - 17/12

专利名称(译)	止血夹		
公开(公告)号	<a href="#">JP5138715B2</a>	公开(公告)日	2013-02-06
申请号	JP2010039073	申请日	2010-02-24
[标]申请(专利权)人(译)	国立癌症中心		
申请(专利权)人(译)	国立癌症中心		
当前申请(专利权)人(译)	国立癌症中心		
[标]发明人	チョソンヨン パクサンエ キムソンホン ハンスンシ キムヨンキュ キムクァンギ キムヒュンテ キムヒュンホ		
发明人	チョ ソンヨン パク サンエ キム ソンホン ハン スンシ キム ヨンキュ キム クァンギ キム ヒュンテ キム ヒュンホ		
IPC分类号	A61B17/12		
CPC分类号	A61B17/122 A61B17/0057 A61B17/1285 A61B17/29 A61B2017/00659 A61B2017/2906		
FI分类号	A61B17/12.320 A61B17/12 A61B17/122 A61B17/28		
F-TERM分类号	4C160/DD03 4C160/DD16 4C160/DD26 4C160/GG06 4C160/GG08 4C160/MM33 4C160/NN03 4C160/NN09 4C160/NN13		
审查员(译)	菅谷佑介		
优先权	1020090086286 2009-09-14 KR		
其他公开文献	JP2011056242A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

要解决的问题：提供一个止血夹，它不会阻塞整个血管，并且在剖腹手术时使用中等和大口径血管出血时可以快速进行出血部位的止血。腹腔镜，并提供使用它的止血夹操作装置。解决方案：止血夹操作装置20可包括：手柄部分100;第一镊子部分210，其执行血管出血部位的一级止血;第二钳子部分220，其被设置成保持第一钳子部分210并且执行出血部位的外周边的二阶夹持，其中通过第一钳子部分210通过弯曲执行止血止血夹10呈闭环形式，以便对称;和钳子驱动部件300，其设置成连接手柄部分100和第一和第二钳子部分210和220并且一个接一个地致动第一和第二钳子部分210和220的止血和夹紧操作。把手部分100的移动操作



