

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4237626号  
(P4237626)

(45) 発行日 平成21年3月11日(2009.3.11)

(24) 登録日 平成20年12月26日(2008.12.26)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 17/12 (2006.01)

A 6 1 B 17/12 3 2 O

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

請求項の数 8 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2003-537501 (P2003-537501)  
 (86) (22) 出願日 平成14年10月24日(2002.10.24)  
 (65) 公表番号 特表2005-506870 (P2005-506870A)  
 (43) 公表日 平成17年3月10日(2005.3.10)  
 (86) 国際出願番号 PCT/US2002/034304  
 (87) 国際公開番号 W02003/034928  
 (87) 国際公開日 平成15年5月1日(2003.5.1)  
 審査請求日 平成17年10月20日(2005.10.20)  
 (31) 優先権主張番号 60/347,832  
 (32) 優先日 平成13年10月24日(2001.10.24)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 500332814  
 ボストン サイエントフィック リミテ  
 ッド  
 バルバドス国 クライスト チャーチ ヘ  
 イスティングス シーストン ハウス ピ  
 ー、オー、ボックス 1 3 1 7  
 (74) 代理人 100078282  
 弁理士 山本 秀策  
 (74) 代理人 100062409  
 弁理士 安村 高明  
 (74) 代理人 100113413  
 弁理士 森下 夏樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡のための複数ヘモクリップシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

装置であって、以下：

遠位部分および近位部分を有する、細長管状外部シャフト；

細長管状内部シャフトであって、該細長管状内部シャフトは、該外部シャフトの内側を  
 滑動可能であり、該細長管状内部シャフトは、該外部シャフトの遠位部分に隣接する遠位  
 部分と該外部シャフトの近位部分に隣接する近位部分とを有し、該内部シャフトの遠位部  
 分は、細長キャビティを形成する、細長管状内部シャフト；

クリップであって、該クリップは、該キャビティ内に滑動可能に収容され、該クリッ  
 プは、互いに向かって付勢された対向するジョーを有し、該クリップは、該内部シャフト  
 の遠位端と向かい合う先端を有し、該クリップは、該内部シャフトの該遠位端から離れた  
 後端を有する、クリップ；

プッシャー部材であって、該プッシャー部材は、該内部シャフトに滑動可能に収容され  
 、該プッシャー部材は、該内部シャフトの遠位部分に適合して該キャビティに収容され  
 た該クリップの後端に近接するように位置付けられた遠位部分を有し、該プッシャー部材  
 は、該内部シャフトの近位端まで延在する近位部分を備え、該プッシャー部材は、該キャ  
 ビティの内側を該クリップが滑るように該内部シャフトの遠位に移動可能である、プッ  
 シャー部材；および

該内部シャフトの遠位端にありかつ該外部シャフトの遠位端に近接するクリップ開き構  
 成部品であって、該開き構成部品は、該ジョーが該外部シャフトの遠位端から突出する装

10

20

填位置に該クリップを動かして該装填位置で該クリップを保持するために、該クリップが該プッシャー部材によって遠位に動かされて、該クリップのジョーを互いに向けて付勢する傾向にある力に対抗して該ジョーが離れて広がるようにされた場合に、該クリップのジョーの間に係合するため、クリップの先端の経路において外向きの角度のある少なくとも1つのウェッジ表面を有する少なくとも1つのクリップ押し込み側面部を備え、該内部シャフトおよび該外部シャフトならびに該クリップは、該内部シャフトおよび該外部シャフトの相対的な動きによって該装填位置から遠位にクリップを押し出すように相対的に構成され且つ配置されて、該クリップを該開き構成部品から解放し、そして互いに向かうクリップジョー特有の付勢によるクランプ力を適用する、クリップ開き構成部品、  
を備える、装置。

10

【請求項2】

前記キャビティー内に収容され且つ端部から端部に配置される同一クリップの列を備える、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

請求項1または請求項2に記載される装置であって、

前記内部シャフトまたは外部シャフトに接続された近位延長部を有する、ハンドル；および

該延長部に沿って滑動可能でありかつ前記プッシャー部材に接続される、スプール；  
を備える、装置。

【請求項4】

請求項1または請求項2に記載される装置であって、ハンドルを備え、該ハンドルは、前記外部シャフトの近位部分、前記内部シャフトの近位部分、および前記プッシャー部材の近位部分にそれぞれ接続されている別個の相対的に可動性の構成部品を有し、該相対的に可動性の構成部品は、該外部シャフト、該内部シャフト、および該プッシャー部材の相対位置を手動制御するためのものである、装置。

20

【請求項5】

請求項4に記載される装置であって、前記ハンドル構成部品は、

前記内部シャフトおよび前記外部シャフトのうちの一方に接続されている、近位延長部；

該内部シャフトおよび該外部シャフトのうちのもう一方に接続されているスプールであって、該近位延長部およびスプールは、該内部シャフトおよび該外部シャフトの対応する相対的な動きのために互いに対して手動で移動可能である、スプール；ならびに

30

該内部シャフト内で前記プッシャー部材を移動するための操作手段であって、該操作手段は、該近位延長部またはスプールにより保有され、かつ該プッシャー部材に接続されている、操作手段；

を備える、装置。

【請求項6】

請求項5に記載される装置であって、前記ハンドル構成部品は、前記内部シャフト内に受容されたクリップの位置を位置決めするために前記外部シャフトに対する該内部シャフトの回転移動を可能にするように、構築および配置されている、装置。

40

【請求項7】

請求項1～6のうちのいずれかに記載される装置であって、前記クリップのジョーは、突出部を有し、該突出部は、該突出部に対する前記外部シャフトの相対的な動きによって該クリップを押し出すための前記外部シャフトのカラーに対して係合可能である、装置。

【請求項8】

請求項1～7のうちのいずれかに記載される装置であって、前記プッシャー部材と、前記内部シャフトおよび／もしくは前記外部シャフトとの相対位置を示すための、指標手段もしくはしるし手段を備える、装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

50

( 関連出願の参照 )

本出願は、2001年10月24日に出願された、米国仮特許出願番号60/347,832の優先権を主張する。

【0002】

( 発明の分野 )

本発明は、体組織をクランプするためのシステム (例えば、止血のためのクリップ (「ヘモクリップ」)) を胃腸管内に内視鏡的に導入するためのシステム) に関する。

【0003】

( 発明の背景 )

内視鏡的にヘモクリップを導入するための1つの公知のシステムは、日本のOlympus Optical Co., Ltdに譲渡された、米国特許第3,958,576号に示される。また、日本特許公開番号04102450および米国特許第5,766,189号参照のこと。これらのそれぞれのデバイスは、単一のクリップを挿入するために使用され、そして所望の位置 (例えば、胃腸管での止血のため) でクリップを挿入し、取り出し、閉じるかまたはクランプするための一連の機械的部材を備える。

【0004】

( 発明の要旨 )

本発明は、改善されたヘモクリップシステムを提供する。本発明のひとつの局面において、複数のクリップが、クリップ支持部材を除去および再挿入することなく、従来の内視鏡を手段として内部的に適用され得る。このシステムは、クリップの便利で確実な配置のために、ほとんどバックラッシのない、クリップの回転位置の優れた制御を提供する。

【0005】

( 好ましい実施形態の詳細な説明 )

図1~図4を参照して、本発明に基づくヘモクリップシステム10は、細長い外部チューブまたはシャフト12を備え、この外部チューブまたはシャフト12は、シャフトの遠位の、クリップを備える部分14を体の所望の位置 (例えば、クランプされるべき出血部位) に位置を合わせるために、従来の適用範囲を通じて挿入され得る。このような細長い外部チューブまたはシャフト12は、押し出し成形された生体適合性ポリマーまたは他の適切な材料から製造され得る。外部シャフトの近位端部分は、遠位部分14の比較的可動性の構成部品の外部制御のために、図12-17を参照して以下に述べられるようなハンドルに接続する。

【0006】

内部シャフト16は、外部シャフト12内に滑動可能に収容され、そしてまた押し出し成形された生体適合性ポリマーまたは他の適切な材料から製造され得る。この外部シャフト12に対する内部シャフト16の長手方向位置が調整され得る。

【0007】

内部シャフト16の主要な部分の断面形状は、図3で最も良く分かる。ほぼ矩形の孔またはキャビティー18は、以下により詳細に記載される型のバネクリップ20を収容するための大きさである。内部シャフトが広がるのを防止するために、支持ワイヤー22は、中央キャビティーまたはリセス18の反対側で内部シャフト内に内蔵され得る。

【0008】

キャビティー18は、バネクリップ20の受容のための形をとる。このようなクリップは、キャビティー18内にぴったり合うが、その中を自由に滑ることができる。概して、いくつかのクリップ (例えば、端部から端部に配置される3つ以上のクリップ) は、内部シャフトの遠位端で予め装填される。このクリップは、部分的に、クリップに近接するリセス18に収容されるプッシャーブロック24によって施与される。このプッシャーブロックは、付属のコアワイヤー26の操作によって遠位にそして近位に動かされ得る。ワイヤー26は、内部シャフト16を介して伸長し、そしてそのシャフト内を滑り得る。

【0009】

このクリップ20は、バネ性質および/または記憶性質を有する金属 (例えば、ステンレ

10

20

30

40

50

ス鋼またはN i t t i n o l ) から製造され得る。図5を参照して、基礎形状は薄い帯板であり、その中央またはウェブ28に向かって曲がって、細長い対行するジョー30を有する長いUを形成する。このジョーの末端は、互いに向かい合うティース32を形成する。このティースの内部端は、グラビングフックを形成するように研がれ得る。

#### 【0010】

図1および図2に戻って、クリップオープナー部品34は、内部シャフト16の遠位端で（例えば、強化ワイヤー22への装着により）固定される（図3の断面図に示す）。このようなワイヤーは、好ましくは、この内部シャフトの全長に伸びる。このクリップオープナーは、その近位端に連続性のシェル36を、そしてその遠位端に2つの側面部38を備える。図4に示すように、近位部分またはシェル36は反対側面37で内向きにテーパ形状である（この先細りおよび他の寸法は、実例および明細書を簡略化するために、図面において誇張した）。クリップジョーの遠位端または先端は、同様にテーパ形状である。クリップ20は、プッシャーブロック24を用いて前方に押し出すことにより「装填される」。これは、クリップの近位端または後端がテーパ形状の側面37を通過するまで、離して、側面部38を押し込める効果を有する。このクリップが遠位に短く動いた後、ティース32によって形成されるクリップジョーの間の開いた部分は、側面部38の遠位端部分と係合している。この側面部38は、クリッププッシャー24によって前方に押し出される場合にクリップが進む経路に部品を押し出す。例えば、図2の側面部38を参照のこと。側面部38の隣接エッジは、横に離れて配置されるが、クリップ20のテーパ形状の先端に係合するように十分に共に接近される。各側面部は、プッシャーブロックがクリップをオープナー表面40にぶつけて動かす場合、クリップジョーの遠位端が離れて押し込まれるように構成され、デバイスの中央ラインから外向きの角度の近位ウェッジ表面40（図1）を有する。従って、クリップが、内部シャフト16のキャビティー18に沿って前方に押し出される場合、クリップの天然の記憶特性またはバネ特性に反して、クリップティース32とクリップジョー30とが、図1の右側に示される状態に、離れて押し込まれる。この作動は、クリップの中央部分またはウェブ28がクリップオープナー34の中間のキャビティー部分42の内側に一致するまで、側面部38を離して広げる傾向がある。この位置に到達する場合、このクリップは、そのクリップのジョーが開いて、クリップオープナー内に確実に保持される。

#### 【0011】

この開かれたクリップは、外部シャフトまたはチューブ12の操作によって動かされ得、そして内部チューブまたはシャフト16の操作によって回転され得る。所望の部位と向きに到達した場合（例えば、出血部位）、このクリップは、外部シャフト12に対する内部シャフト16を引くことにより追し出され得る。図1を参照して、クリップジョー30の外側の突出部44は、外部シャフト12の末端に備えられた金属カラー46に係合するように配置される。図2を参照して、クリップオープナー34を備える内部シャフトが外部チューブ内に引っ込められる場合、そのオープナーの側面部38は、矢印48の方向に、離れて押し込まれる。さらに、クリップの特有のバネ特性および記憶特性によって、クリップが放出され、そしてそのティース32が互いの方向に向かって動き、所望の位置で組織をクランプするまで、クリップの先端は、弱い（w e a k e n i n g ）ニック50（図2にのみ示される）（このニック50は、ジョーがオープナーの側面部38を過ぎて動く場合、ジョーの金属が内側に曲がるのを可能にする）を備え得る。1つのクリップを施した後、次のクリップが、コアワイヤー26および付属のプッシャー24の操作によって所定位置に動かされ得る。

#### 【0012】

図3を参照して、内部シャフト16の外周表面は、外部シャフト12の内部表面に沿って容易に滑るように、同じ間隔を開けて配置されたリブ52を備え得る。このシャフトおよびコアワイヤー26は、用途に依存して、使用中にカーブ（c u r v e ）または湾曲（b e n t ）され得る。

#### 【0013】

異なるクリップ形状が、図 5 ~ 図 11 に示されるように使用され得る。好ましくは、このクリップは非常に幅広い（最大のバネ力に対し、少なくとも 1 mm）。図 6 を参照して、ティース 32 の 1 つは、他のティース 32 の対応する角度のあるリセスに収容されるような形をした、鋭い角度の突出部を形成し得る。このクリップのウェブ末端 28 は、環状または螺旋状のワイヤーバネ部材を備え得る。図 7 を参照して、図 2 の右側での位置で、クリップウェブ 28 の細い部分は外部シャフトの遠位端を超えて広がることが理解される場合、このクリップのウェブ部分 28 はジョー 30 の主要な本体部分よりも狭くなり得、オープンクリップのいくらかの旋回的運動を可能にする。その場合、ウェブ 28 とジョー 30 との間に形成される肩は、突出部 44 と置き換わるように配置され得る。図 8 を参照して、クリップ 20 に対し近接する力は、離れた弾性バンド 52 によって得られるか、または増強され得る。1 つ以上のクリップ構成部品は、クリップが自動的に時間の経過と共に離れるように、生体吸収性であり得る。クリップジョー 30 は、増加した剛性に対し、矩形の断面図（図 9）のクリップジョーであり得るか、もしくは弓状（図 10）または角のある（図 11）クリップジョーであり得る。

#### 【0014】

図 12 および 13 を参照して、本発明に基づく複数ヘモクリップシステムの近位部分 54 は、外部シャフト 12 を配置するためならびに、それぞれクリップオープナーおよびクリッププッシャーに連結された内部シャフト 16 およびコアワイヤー 26 を操作するために、別個の構成部品を備えるハンドルの形状中に存在し得る。この部品は、図式的に示される。その外部シャフト 12 は、ユーザーによってより容易に使われ、そして位置付けられ得るブラケット部分 58 に誘導する、より大きな取付具 56 に連結される。その内部シャフト 16 は、フィンガーホール 62 に誘導される近位の延長部 60 に連結される。この延長部 60 のほとんどは円筒状であるが、作動ノブ 64 は、延長部の短い非円筒状部分 66 上にジャーナルで接続される（journale d）。このノブは、内部シャフトを回転させるために向きを変えられ得るが、非円筒状部分 66 に沿って滑動可能である。ノブ 64 に対する延長部の滑動は、両側の止め具（stop）68 によって制限される。このノブは、ブラケット 58 内に保持されるので、止め具 68 は外部シャフト 12 の内側の内部シャフト 16 の最大の動きを規定する。

#### 【0015】

コアワイヤー 26 は、滑動スプール 70 に連結される。このスプールは、内部シャフト 16 に対して、コアワイヤーおよび装着されたクリッププッシャーを動かすために、延長部 60 に沿って前後に（遠位にそして近位に）移動可能である。従って、近位部分 54 は、クランプされるべき部位に近接するクリップの位置を合わせるように操作され得、その際に、スプール 70 は遠位に動かされ、図 1 の右側に示されるように、コアワイヤー 26 とクリッププッシャー 24 とを最も遠位のクリップを位置付けるように十分に滑らせる。ノブ 64 を使用して内部シャフトを回転させ、所望通りにクリップを配向させ得る。内部シャフトおよび外部シャフトの短い相対的な動きのみが、クリップを押し出すために必要とされ、所望の部位でクランプする力を適用するために、その近接する部分に向けて緩む。従って、デバイスを取り除く必要も再装填する必要もない。それどころか、次のクリップが前に動かされ得、そしてそのプロセスは繰り返されて、別のクリップを固定する。複数ヘモクリップシステムの遠位部分の除去は、予め装填されたクリップの補充品が使い果たされるまで必要とされない。

#### 【0016】

他の近位の作動機構が使用され得る。図 14 の実施形態において、内部シャフト 16 は、既に記載された実施形態におけるように、フィンガーホール 62 に装填する長い円筒状の延長部 60 に連結される。また、ノブ 64 は、非環状部分 66 上にジャーナルで接続され、そしてそれに沿って滑動可能であり、このような滑る動きは止め具 68 によって制限される。しかし、図 14 の実施形態において、フィッティング 56 は、スプール 70 と連続し、そしてそれに固定される。ノブ 64 は、フィッティングまたはハウジング 56 の開いた部分を介して突き出る反対部分を有する。延長部 60 の相対的な動き（例えば、フィン

10

20

30

40

50

ガーホール 62 の使用による ) およびスプール 70 の相対的な動きは、内部シャフト 16 および外部シャフト 12 の対応する相対的な動きを生ずる。

【0017】

図 14 の実施形態において、コアワイヤー 26 は、スプール構造 70 上に滑動可能に備え付けられた外部作動ボタン 72 を供える滑動機構に連結される。ボタン 72 に隣接するしるし (indicia) 74 は、その遠位端でコアワイヤー 26 によって運ばれるプッシャーブロックの位置を示す。従って、そのしるし 74 に対するボタン 72 の位置を視察することにより、ユーザーは、遠位端でのクリップの位置、そしてまた残りのクリップの数も分かる。

【0018】

図 15 の実施形態は、コアワイヤー 26 を動かすための機構を除けば、図 14 の実施形態と同一である。この実施形態において、スプール部分 70 は、しるし 78 を有する回転可能なダイアル 76 を保有する。このコアワイヤー 26 は、ダイアルの回転が内部シャフト 16 の内側でコアワイヤー 26 (そして装着されたクリッププッシャー) を動かすように、ダイアルの内部セグメントに連結するか、またはその内部セグメントを覆う。このしるし 78 は、遠位端でのクリップの位置および / または施与されるために残りのクリップの数を決定するために使用され得る。

【0019】

図 16 および 17 の実施形態において、外部シャフト 12 に連結されるフィッティング 56 は、ブラケット部分 58 を備える、図 12 および図 13 の実施形態において使用されるフィッティング 56 と同一である。さらに、内部シャフト 16 は延長部 60 に連結され、上部にノブ 64 がジャーナルで接続される非環状セグメント 66 ならびに、内部シャフトおよび外部シャフトの相対的な動きを制限する止め具 68 を備える。しかし、図 16 の実施形態において、スプール部分 70 は、延長部 60 に固定される。コアワイヤー 26 は、図 14 を参照した前述の型の滑動オペレーティング機構によって、スプールに対して (そしてその結果内部シャフトに対して) 動かされる。この外部ボタン 72 は、コアワイヤー 26 を動かすために、構成部品 70 が滑動可能なように長く、そしてしるし 74 は、クリップの位置および残りのクリップの数を決定するために使用され得る。

【0020】

図 17 の実施形態は、コアワイヤー 26 を動かすための機構を除けば、図 16 の実施形態と同一である。図 17 の実施形態において、図 15 を参照した前述の型のダイアル機構が使用される。構成部品 70 は、内部シャフト延長部 60 に固定される。ダイアル 76 上のしるし 78 は、クリップの位置および残りのクリップの数を示す。

【0021】

本発明の好ましい実施形態が図示されそして記載される一方、本発明の精神および適用範囲を逸脱することなく、その中で種々の変更がなされ得ることが理解される。

【図面の簡単な説明】

前記の局面および本発明の多くの付随する利点は、添付の図面と組み合わせて理解される場合、以下の詳細な説明への言及によってよりよく理解されるので、より容易に理解される。

【図 1】 図 1 は、部品が断面で示される、本発明に基づく内視鏡に対する複数ヘモクリップシステムの遠位部分の拡大側面立面図である。

【図 2】 図 2 は、図 1 のデバイスの遠位端立面図を示す。

【図 3】 図 3 は、部品が除去された、図 1 のライン 3 - 3 に沿った横断断面図である。

【図 4】 図 4 は、部品が断面で示される、デバイスの遠位端部分の上平面図である。

【図 5】 図 5 は、本発明のシステムで使用可能なヘモクリップの上面斜視図である。

【図 6】 図 6 は、本発明のシステムにおいて使用可能なヘモクリップの第 2 の実施形態の上面斜視図である。

【図 7】 図 7 は、本発明のシステムにおいて使用可能なヘモクリップの第 3 の実施形態の上面斜視図である。

10

20

30

40

50

【図 8】 図 8 は、本発明のシステムにおいて使用可能なヘモクリップの第 4 の実施形態の側面立面図である。

【図 9】 図 9 は、図 5 のライン 9 - 9 に沿った垂直断面図である。

【図 10】 図 10 は、本発明のシステムにおいて使用可能なヘモクリップの代替的实施形態の局面を示す、図 9 に対応する垂直断面図である。

【図 11】 図 11 は、本発明のシステムにおいて使用可能なヘモクリップのさらなる実施形態の局面を示す、図 9 に対応する垂直断面図である。

【図 12】 図 12 は、本発明に基づく内視鏡に対する複数ヘモクリップシステムの近位部分の概略上面斜視図である。

【図 13】 図 13 は、部品が切り離された、図 12 に示す近位部分の側部立面図である。

10

【図 14】 図 14 は、部品が切り離された、本発明に基づく複数ヘモクリップシステムの近位部分の第 2 の実施形態の上平面図である。

【図 15】 図 15 は、部品が切り離された、本発明に基づくシステムに対する近位部分の第 3 の実施形態の上平面図である。

【図 16】 図 16 は、部品が切り離された、本発明に基づくシステムに対する近位部分の第 4 の実施形態の上平面図である。

【図 17】 図 17 は、部品が切り離された、本発明に基づくシステムに対する近位部分の第 5 の上平面図である。

【図 1】

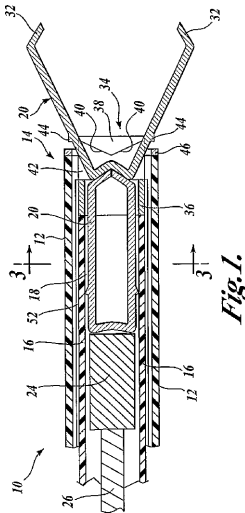


Fig. 1.

【図 3】

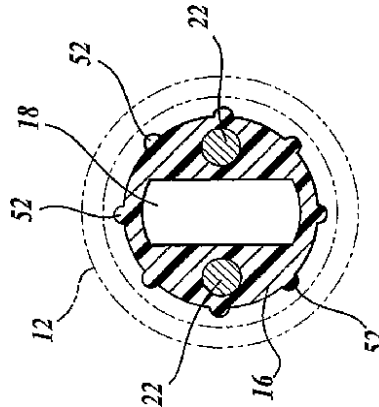


Fig. 3.

【図 2】

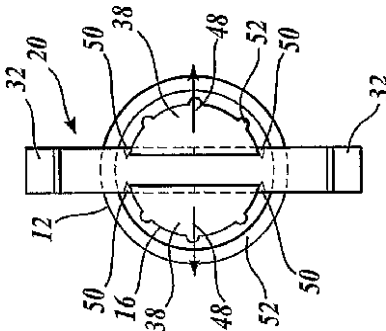
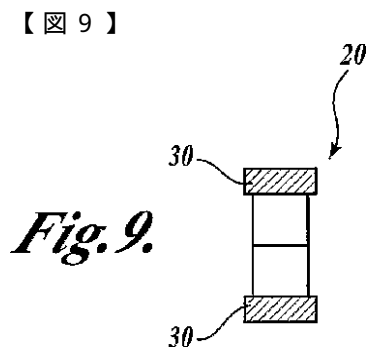
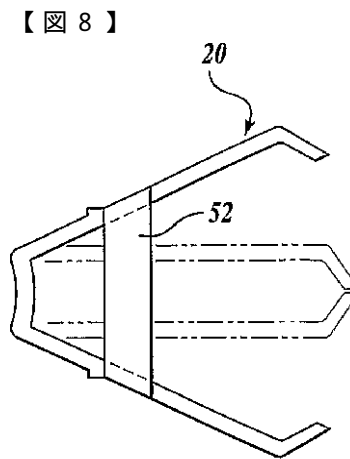
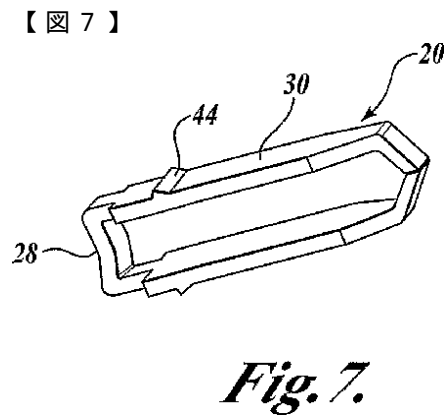
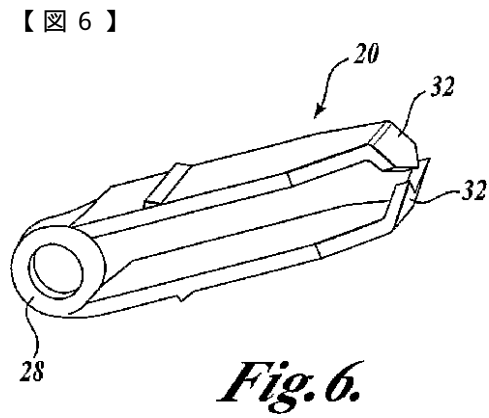
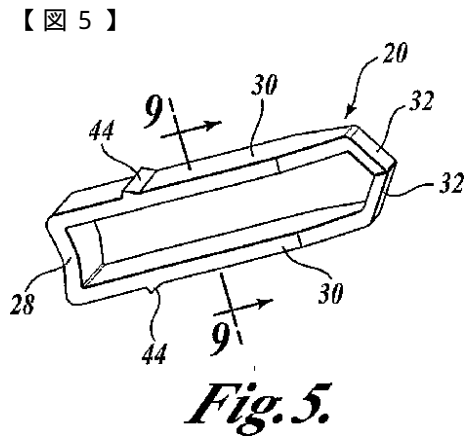
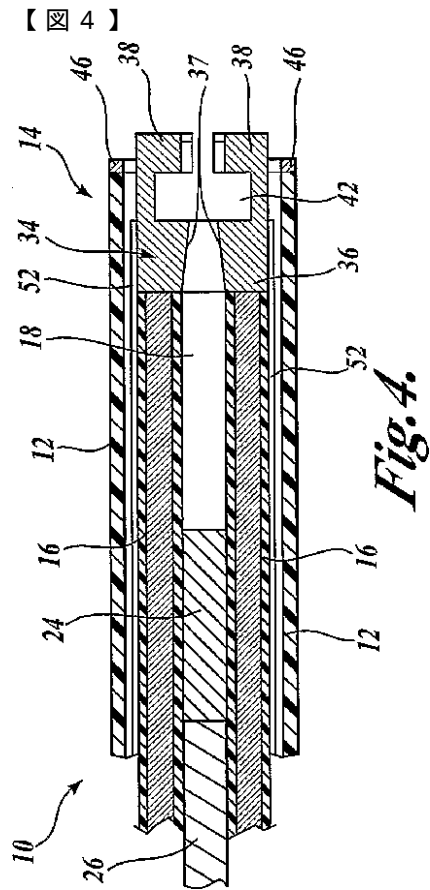
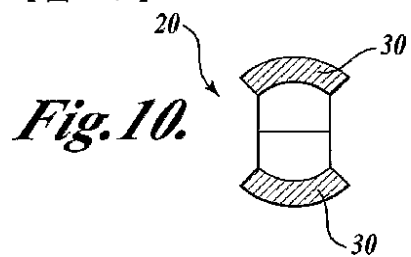


Fig. 2.

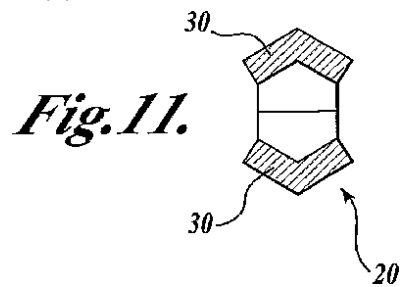




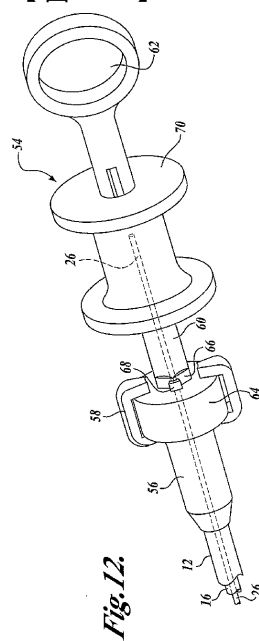
【図 10】



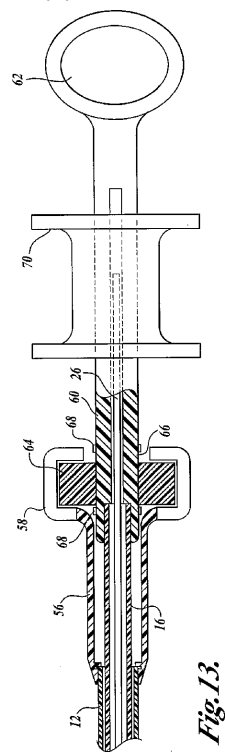
【図 11】



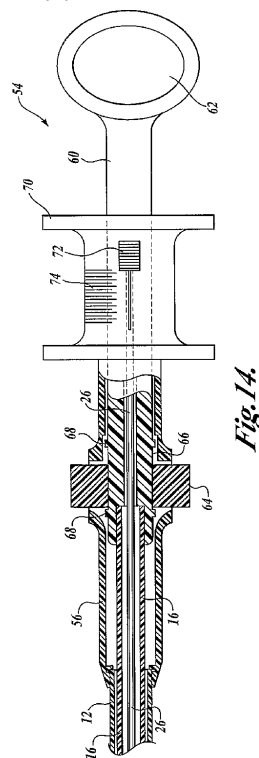
【図 12】

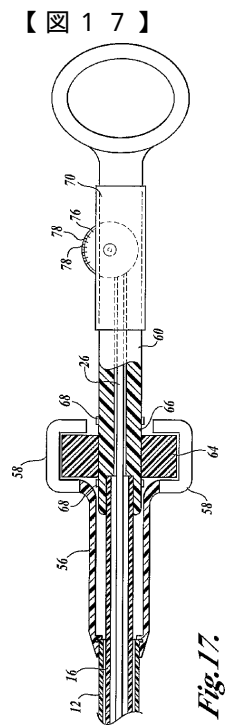
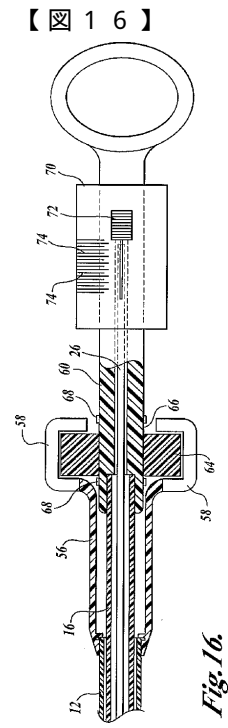
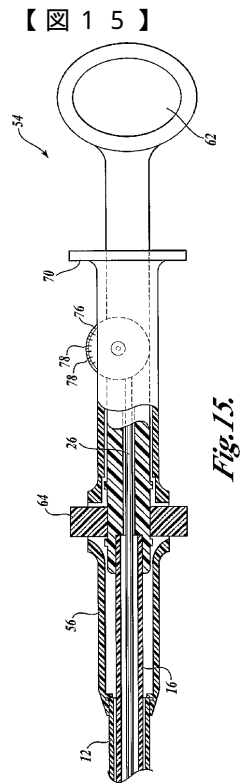


【図 13】



【図 14】





---

フロントページの続き

(72)発明者 ダマラティ, ジョン ジェイ.  
アメリカ合衆国 マサチューセッツ 01752, マルボロー, ケルハー ストリート 17  
0

審査官 川端 修

(56)参考文献 米国特許第6193732(US, B2)  
欧州特許出願公開第0988938(EP, A1)  
米国特許第5792149(US, A)  
米国特許第6241740(US, B1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 17/12

A61B 1/00

专利名称(译)	用于内窥镜的多个血管夹系统		
公开(公告)号	<a href="#">JP4237626B2</a>	公开(公告)日	2009-03-11
申请号	JP2003537501	申请日	2002-10-24
[标]申请(专利权)人(译)	波士顿科学有限公司		
申请(专利权)人(译)	波士顿科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	波士顿科技有限公司		
[标]发明人	ダマラティジョンジェイ		
发明人	ダマラティ, ジョン ジェイ.		
IPC分类号	A61B17/12 A61B1/00 A61B17/122 A61B17/128 A61B17/28		
CPC分类号	A61B17/122 A61B17/1227 A61B17/1285 A61B2017/00296 A61B2017/00867 A61B2017/2905 A61B2017/2924 Y10T29/53783		
FI分类号	A61B17/12.320 A61B1/00.334.D		
代理人(译)	夏木森下		
审查员(译)	川端修		
优先权	60/347832 2001-10-24 US		
其他公开文献	JP2005506870A5 JP2005506870A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

弹簧夹 (20) 位于内轴 (16) 的腔 (18) 的端部到端部。这样的内轴 (16) 在外轴 (12) 中滑动，推动构件 (24) 在夹子 (20) 后面的空腔 (18) 中滑动。夹子 (20) 具有被推到一起的钳口 (30)，但是当推动器构件 (24) 向远侧移动时，夹子 (20) 被开启器 (34) 推开。通过内轴和外轴的相对运动来移除打开的夹子 (20)，以便将身体组织夹在期望的位置。

【 图 3 】

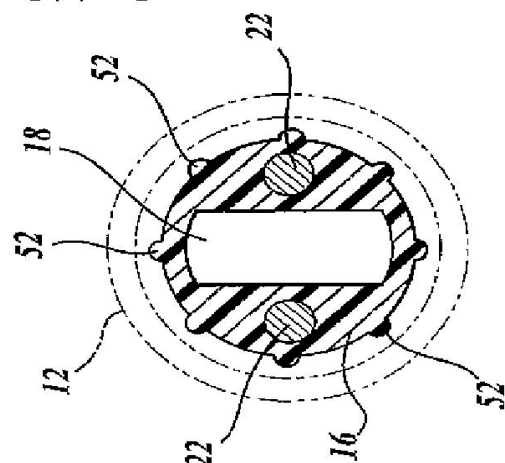


Fig. 3.