

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2018-501896

(P2018-501896A)

(43) 公表日 平成30年1月25日(2018.1.25)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)  
**A 6 1 B 17/128 (2006.01)** A 6 1 B 17/128 1 0 0 4 C 1 6 0

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 33 頁)

(21) 出願番号 特願2017-536546 (P2017-536546)  
 (86) (22) 出願日 平成27年1月15日 (2015.1.15)  
 (85) 翻訳文提出日 平成29年7月10日 (2017.7.10)  
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2015/070733  
 (87) 国際公開番号 W02016/112509  
 (87) 国際公開日 平成28年7月21日 (2016.7.21)

(71) 出願人 512269650  
 コヴィディエン リミテッド パートナー  
 シップ  
 アメリカ合衆国 マサチューセッツ 02  
 048, マンスフィールド, ハンプシ  
 ャー ストリート 15  
 (74) 代理人 100107489  
 弁理士 大塩 竹志  
 (72) 発明者 バットナガー, マヤンク  
 インド国 110095 デリー, ディ  
 ルシャッド ガーデン, ジェイ アンド  
 ケー ポケット, 255-シー

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡リポーザブル外科手術用クリップアプライヤ

## (57) 【要約】

リポーザブル外科手術用クリップアプライヤ(10)が、提供され、ハンドルアセンブリ(100)と、ハンドルアセンブリ(100)の筐体(102)に選択的に接続可能な内視鏡アセンブリ(200)と、内視鏡アセンブリ(200)内に選択的に装填可能であり、かつそれに接続可能なクリップカートリッジアセンブリ(300)を含む。リポーザブル外科手術用クリップアプライヤのハンドルアセンブリは、筐体と、筐体上に枢動可能に支持され、そこから延在する、トリガと、筐体内に支持され、トリガによって動作可能に作動可能である、駆動アセンブリとを含んでもよい。

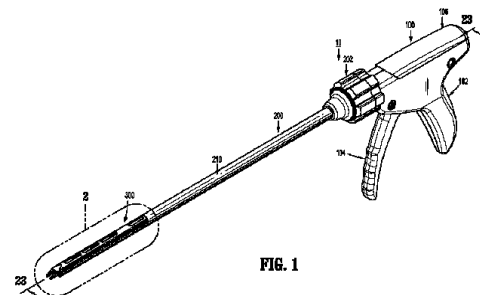


FIG. 1

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

リポーザブル外科手術用クリップアブライヤであって、  
ハンドルアセンブリであって、

筐体と、

前記筐体上に枢動可能に支持され、そこから延在する、トリガと、

前記筐体内に支持され、前記トリガによって動作可能に作動可能である、駆動アセンブリと

を含む、ハンドルアセンブリと、

前記ハンドルアセンブリの筐体に選択的に接続可能な内視鏡アセンブリであって、前記内視鏡アセンブリは、

前記ハンドルアセンブリの前記筐体への選択的接続のために構成および適合されたノブアセンブリと、

前記ノブアセンブリに接続され、そこから延在する、外側管であって、前記外側管は、窓をその遠位端に画定する、外側管と、

前記外側管の前記窓の中で支持され、前記外側管の前記遠位端から延在する、一対のジョーと、

前記外側管内で摺動可能に支持されたジョー閉鎖バーであって、前記ジョー閉鎖バーは、前記ハンドルアセンブリへの前記内視鏡アセンブリの接続に応じて、前記ハンドルアセンブリの前記トリガに動作可能に接続される、ジョー閉鎖バーと、

外側管内に摺動可能に支持されたクリップブッシャバーであって、前記クリップブッシャバーは、前記ハンドルアセンブリへの前記内視鏡アセンブリの接続に応じて、前記ハンドルアセンブリの前記駆動アセンブリに動作可能に接続される、クリップブッシャバーと

を含む、内視鏡アセンブリと、

前記内視鏡アセンブリの窓内に選択的に装填可能であり、かつそれに接続可能なクリップカートリッジアセンブリであって、前記クリップカートリッジアセンブリは、

その基礎壁から突出する、複数の遠位に配向され、偏向可能な弾性フィンガを含む、クリップトレイと、

前記クリップトレイに隣接して配置され、それに対して摺動可能である、カートリッジクリップブッシャバーであって、前記カートリッジクリップブッシャバーは、それぞれが遠位ショルダで終端する、複数の遠位に配向される斜面を含み、前記カートリッジクリップブッシャバーの近位端は、前記内視鏡アセンブリのクリップブッシャバーと選択的接続のために構成されている、カートリッジクリップブッシャバーと、

前記クリップトレイと前記カートリッジクリップブッシャバーとの間に間置された複数の外科手術用クリップであって、外科手術用クリップは、前記クリップトレイの各フィンガの遠位に配置されている、複数の外科手術用クリップと

を含む、クリップカートリッジアセンブリと

を備える、リポーザブル外科手術用クリップアブライヤ。

## 【請求項 2】

前記カートリッジクリップブッシャバーの遠位作動に応じて、前記カートリッジクリップブッシャバーの各ショルダは、それぞれの外科手術用クリップの後部架橋部に接触し、全ての前記外科手術用クリップを同時に遠位に前進させる、請求項 1 に記載のリポーザブル外科手術用クリップアブライヤ。

## 【請求項 3】

前記カートリッジクリップブッシャバーの遠位作動に続いて、前記カートリッジクリップブッシャバーの近位作動に応じて、前記カートリッジクリップブッシャバーの各ショルダは、前記外科手術用クリップのうちのそれぞれの残りの 1 つの前記後部架橋部に接触し、前記残りの外科手術用クリップの後部架橋部が、クリップトレイのそれぞれのフィンガに接触し、前記残りの外科手術用クリップの近位移動を遮断するまで、全ての前記残りの

10

20

30

40

50

外科手術用クリップを近位に移動させる、請求項 2 に記載のリポーザブル外科手術用クリップアプライヤ。

【請求項 4】

前記クリップカートリッジアセンブリは、前記カートリッジクリップブッシャバーに隣接して配置されたカバーを含み、前記カバーは、そこから前記カートリッジクリップブッシャバーに対して突出し、前記カートリッジクリップブッシャバーを前記クリップトレイに向かって押勢する、少なくとも 1 つの付勢部材を含む、請求項 1 に記載のリポーザブル外科手術用クリップアプライヤ。

【請求項 5】

前記クリップカートリッジアセンブリのカートリッジクリップブッシャバーは、結合ボス部をその近位端に含み、前記内視鏡アセンブリの前記クリップブッシャバーは、前記クリップカートリッジアセンブリが前記内視鏡アセンブリに装填されると、前記カートリッジクリップブッシャバーの結合ボス部と機械的に結合するための遠位結合部を含む、請求項 1 に記載のリポーザブル外科手術用クリップアプライヤ。

10

【請求項 6】

前記クリップカートリッジアセンブリのカートリッジクリップブッシャバーは、前記クリップカートリッジアセンブリのカバー内に形成された窓を通してアクセス可能な解放ボタンを含み、前記解放ボタンの作動は、前記クリップカートリッジアセンブリのカートリッジクリップブッシャバーの結合ボス部を作動させ、前記結合ボス部を前記内視鏡アセンブリのクリップブッシャバーの遠位結合部から係脱させる、請求項 4 に記載のリポーザブル外科手術用クリップアプライヤ。

20

【請求項 7】

前記クリップカートリッジアセンブリのカートリッジクリップブッシャバーは、結合ボス部をその近位端に含み、前記内視鏡アセンブリのクリップブッシャバーは、前記クリップカートリッジアセンブリが前記内視鏡アセンブリ内に装填されると、前記カートリッジクリップブッシャバーの結合ボス部と機械的に結合するための遠位結合部を含み、

前記クリップカートリッジアセンブリは、前記カートリッジクリップブッシャバーに隣接して配置されたカバーを含み、前記カバーは、窓をその中に画定し、

前記クリップカートリッジアセンブリのカートリッジクリップブッシャバーは、前記カバーの窓を通してアクセス可能な解放ボタンを含み、前記解放ボタンの作動は、前記結合ボス部を作動させ、前記結合ボス部を前記内視鏡アセンブリのクリップブッシャバーの遠位結合部から係脱させる、請求項 1 に記載のリポーザブル外科手術用クリップアプライヤ。

30

【請求項 8】

前記内視鏡アセンブリのクリップブッシャバーの遠位結合部は、前記クリップカートリッジアセンブリのカートリッジクリップブッシャバーの結合ボス部を選択的に受容するように構成および定寸された陥凹である、請求項 7 に記載のリポーザブル外科手術用クリップアプライヤ。

【請求項 9】

前記一対のジョーは、前記外側管の窓内に除去可能に支持されている、請求項 1 に記載のリポーザブル外科手術用クリップアプライヤ。

40

【請求項 10】

前記内視鏡アセンブリは、その外側管の窓の中に突出する歯を含み、前記一対のジョーは、そのシャンク部分内に形成された窓を含み、前記外側管の歯は、前記一対のジョーが前記外側管の窓内に搭載されると、前記一対のジョーのシャンク部分の窓内に配置される、請求項 9 に記載のリポーザブル外科手術用クリップアプライヤ。

【請求項 11】

前記内視鏡アセンブリは、前記一対のジョーを前記外側管の歯と係合するように押勢する、付勢部材を含む、請求項 10 に記載のリポーザブル外科手術用クリップアプライヤ。

【請求項 12】

50

前記ハンドルアセンブリの前記駆動アセンブリは、

前記トリガに動作可能に接続され、前記ハンドルアセンブリの前記筐体の中で摺動可能に支持されている、ガイドブロックと、

前記ガイドブロックの遠位端に枢動可能に接続された近位解除部材であって、前記近位解除部材は、一对の離間した遠位に延在するアームを含み、各アームは、そこから相互に向かって延在するカムピンを含む、近位解除部材と、

前記ハンドルアセンブリの前記筐体の中で支持された遠位解除部材であって、前記遠位解除部材は、前記近位解除部材の前記一对の離間したアームの間に摺動可能に配置され、前記遠位解除部材は、前記近位解除部材の前記カムピンと動作が位置合わせされている、一对の対向した外向きに突出するカム斜面を含む、遠位解除部材と

を含む、請求項 1 に記載のリポーザブル外科手術用クリップアブライヤ。

【請求項 1 3】

前記近位解除部材および前記遠位解除部材は、非作動位置に付勢される、請求項 1 2 に記載のリポーザブル外科手術用クリップアブライヤ。

【請求項 1 4】

前記ハンドルアセンブリは、

その前記筐体の中で摺動可能に支持されたクリップブッシャバーと、

遠位方向に前記ハンドルアセンブリの前記クリップブッシャバーを押勢するように、前記ハンドルアセンブリの前記クリップブッシャバーに作用する付勢部材と

を含む、請求項 1 3 に記載のリポーザブル外科手術用クリップアブライヤ。

【請求項 1 5】

前記ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーは、スロットをその中に画定し、前記駆動アセンブリの遠位解除部材は、そこから突出する係止タブを含み、前記遠位解除部材の係止タブは、前記ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーが近位位置にあるとき、前記ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーのスロットの中に押勢される、請求項 1 4 に記載のリポーザブル外科手術用クリップアブライヤ。

【請求項 1 6】

前記トリガの作動は、前記ガイドブロックおよび前記近位解除部材を近位方向に駆動させ、前記近位解除部材のカムピンは、前記遠位解除部材のカム斜面に作用し、前記遠位解除部材を前記ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーから離れるように移動させ、それによって、前記遠位解除部材の係止タブを前記ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーのスロット内から除去する、請求項 1 5 に記載のリポーザブル外科手術用クリップアブライヤ。

【請求項 1 7】

前記ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーのスロット内からの前記遠位解除部材の係止タブの除去に応じて、前記ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーは、付勢部材によって、遠位方向に移動される、請求項 1 6 に記載のリポーザブル外科手術用クリップアブライヤ。

【請求項 1 8】

前記ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーは、前記ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーの近位端上に固定して支持されたフランジが前記ガイドブロックに接触するまで、遠位に移動される、請求項 1 7 に記載のリポーザブル外科手術用クリップアブライヤ。

【請求項 1 9】

前記トリガの継続作動は、前記ガイドブロックを近位方向に移動させ続け、これは、前記遠位解除部材の係止タブが前記ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーのスロットと整合し、前記ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーのスロットの中に押勢されるまで、前記ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーを近位方向に押勢する、請求項 1 7 に記載のリポーザブル外科手術用クリップアブライヤ。

【請求項 2 0】

前記ハンドルアセンブリは、その筐体内に摺動可能に支持されたジョーブッシャ管を含み、前記ジョーブッシャ管は、管腔をそれを通して画定し、前記クリップブッシャバーは、前記ジョーブッシャ管の管腔内に摺動可能に配置されている、請求項 14 に記載のリポザブル外科手術用クリップアプライヤ。

【請求項 21】

前記ジョーブッシャ管は、前記トリガに動作可能に接続され、前記トリガの作動は、前記ジョーブッシャ管の遠位前進をもたらす、請求項 20 に記載のリポザブル外科手術用クリップアプライヤ。

【請求項 22】

前記内視鏡アセンブリは、前記内視鏡アセンブリが前記ハンドルアセンブリに接続されると、前記ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーの遠位端と選択的に接触するように構成された近位端を有する、クリップブッシャバーを含む、請求項 17 に記載のリポザブル外科手術用クリップアプライヤ。

10

【請求項 23】

前記内視鏡アセンブリのクリップブッシャバーの遠位端は、前記カートリッジアセンブリが前記内視鏡アセンブリの外側管の窓の中に装填されると、前記カートリッジアセンブリのカートリッジクリップブッシャバーと結合するように構成されている、請求項 22 に記載のリポザブル外科手術用クリップアプライヤ。

【請求項 24】

前記トリガの作動は、前記ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーを解放し、前記ハンドルアセンブリのクリップブッシャバー、前記内視鏡アセンブリのクリップブッシャバー、および前記カートリッジアセンブリのカートリッジクリップブッシャバーを遠位に前進させる、請求項 23 に記載のリポザブル外科手術用クリップアプライヤ。

20

【請求項 25】

前記カートリッジクリップブッシャバーが遠位に作動されるにつれて、前記カートリッジクリップブッシャバーの各ショルダは、それぞれの外科手術用クリップの後部架橋部に接触し、同時に前記外科手術用クリップの全てを遠位に前進させる、請求項 24 に記載のリポザブル外科手術用クリップアプライヤ。

【請求項 26】

前記カートリッジクリップブッシャバーの遠位作動に続いて、前記駆動アセンブリのガイドブロックが前記ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーのフランジに作用することに起因した前記カートリッジクリップブッシャバーの近位作動に応じて、前記カートリッジクリップブッシャバーの各ショルダは、前記外科手術用クリップのうちのそれぞれの残りの 1 つの前記後部架橋部に接触し、前記残りの外科手術用クリップの後部架橋部が、クリップトレイのそれぞれのフィンガに接触し、前記残りの外科手術用クリップの近位移動を遮断するまで、全ての前記残りの外科手術用クリップを近位に移動させる、請求項 25 に記載のリポザブル外科手術用クリップアプライヤ。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

40

(背景)

(技術分野)

本技術分野は、外科手術用クリップアプライヤに関する。より具体的には、本開示は、再使用可能ハンドルアセンブリと、再使用可能シャフトアセンブリと、使い捨てクリップカートリッジアセンブリとを有する、内視鏡リポザブル (reposable) 外科手術用クリップアプライヤに関する。

【背景技術】

【0002】

(先行技術の説明)

内視鏡ステーブラおよびクリップアプライヤは、当技術分野において公知であり、いく

50

つかの固有かつ有用な外科手術手技のために使用される。腹腔鏡外科手術手技の場合、腹部の内部へのアクセスは、皮膚内の小入口切開を通して挿入される狭小管またはカニューレを通して達成される。身体内のいずれかの場所で行われる低侵襲性手技は、多くの場合、概して、内視鏡手技と称される。典型的には、管またはカニューレデバイスは、入口切開を通して患者の身体の中に延在され、アクセスポートを提供する。ポートは、外科医が、トロカールを使用して、それを通していくつかの異なる外科手術用器具を挿入し、切開から除去されずに、外科手術手技を行うことを可能にする。

#### 【 0 0 0 3 】

これらの手技の大部分の間、外科医は、多くの場合、1つ以上の脈管を通る血流または別の流体を中断させなければならない。外科医は、多くの場合、手技の間、外科手術用クリップを血管または別の導管に適用し、それを通る体液の流動を防止するであろう。内視鏡クリップアプライヤは、体腔への進入中に単一のクリップを適用するために当技術分野で公知である。そのようなクリップは、典型的には、生体適合性材料から加工され、通常、脈管にわたって圧縮される。いったん脈管に適用されると、圧縮されたクリップは、それを通る流体の流動を中断させる。

#### 【 0 0 0 4 】

体腔の中への単一進入の間、内視鏡または腹腔鏡手技において複数のクリップを適用することが可能である、内視鏡クリップアプライヤは、本発明の譲受人に譲渡された Green et al. の米国特許第 5, 084, 057 号および第 5, 100, 420 号に説明され、両方とも参照することによってその全体として組み込まれる。別の複数の内視鏡クリップアプライヤは、本発明の譲受人に譲渡された Pratt et al. の米国特許第 5, 607, 436 号に開示され、その内容もまた、参照することによってその全体として本明細書に組み込まれる。これらのデバイスは、典型的には、必ずしもではないが、単一外科手術手技の間に使用される。Pier et al. の米国特許第 5, 695, 502 号（本開示は、参照することによって本明細書に組み込まれる）は、再滅菌可能内視鏡外科手術用クリップアプライヤを開示する。クリップアプライヤは、体腔の中への単一挿入の間に複数のクリップを前進させ、形成する。本再滅菌可能内視鏡クリップアプライヤは、体腔の中への単一進入の間に複数のクリップを前進させ、形成するように、交換可能クリップマガジンを受容し、それと協働するように構成される。

#### 【 0 0 0 5 】

内視鏡または腹腔鏡手技の間、結紮されるべき下層組織または脈管に応じて、異なるサイズの外科手術用クリップを使用することが望ましく、および/または必要であり得る。外科手術用クリップアプライヤの全体的コストを削減するために、単一外科手術用クリップアプライヤが、必要に応じて、異なるサイズの外科手術用クリップを装填可能であり、かつそれを発射可能であることが望ましい。

#### 【 0 0 0 6 】

故に、再使用可能ハンドルアセンブリと、再使用可能シャフトアセンブリと、使い捨てクリップカートリッジアセンブリとを含み、各クリップカートリッジアセンブリに特定のサイズのクリップ（例えば、比較的に小型、比較的に中型、または比較的に大型）が装填される、内視鏡外科手術用クリップアプライヤの必要性が、存在する。

#### 【 先行技術文献 】

#### 【 特許文献 】

#### 【 0 0 0 7 】

【 特許文献 1 】 米国特許第 5, 084, 057 号明細書

【 特許文献 2 】 米国特許第 5, 100, 420 号明細書

【 特許文献 3 】 米国特許第 5, 607, 436 号明細書

【 特許文献 4 】 米国特許第 5, 695, 502 号明細書

#### 【 発明の概要 】

#### 【 課題を解決するための手段 】

#### 【 0 0 0 8 】

## (要約)

本開示は、リポーザブル内視鏡外科手術用クリップアブライヤに関する。

## 【0009】

本開示のある側面によると、リポーザブル外科手術用クリップアブライヤが、提供され、ハンドルアセンブリと、ハンドルアセンブリの筐体に選択的に接続可能な内視鏡アセンブリと、内視鏡アセンブリ内に選択的に装填可能であり、かつそれに接続可能なクリップカートリッジアセンブリとを含む。

## 【0010】

リポーザブル外科手術用クリップアブライヤのハンドルアセンブリは、筐体と、筐体上に枢動可能に支持され、そこから延在する、トリガと、筐体内に支持され、トリガによって動作可能に作動可能である、駆動アセンブリとを含んでもよい。

## 【0011】

リポーザブル外科手術用クリップアブライヤの内視鏡アセンブリは、ハンドルアセンブリの筐体への選択的接続のために構成および適合される、ノブアセンブリと、ノブアセンブリに接続され、そこから延在する、外側管であって、窓をその遠位端に画定する、外側管と、外側管の窓の中で支持され、外側管の遠位端から延在する、一對のジョーと、外側管内で摺動可能に支持される、ジョー閉鎖バーであって、ハンドルアセンブリへの内視鏡アセンブリの接続に応じて、ハンドルアセンブリのトリガに動作可能に接続される、ジョー閉鎖バーと、外側管内で摺動可能に支持される、クリップブッシャバーであって、ハンドルアセンブリへの内視鏡アセンブリの接続に応じて、ハンドルアセンブリの駆動アセンブリに動作可能に接続される、クリップブッシャバーとを含む。

## 【0012】

リポーザブル外科手術用クリップアブライヤのクリップカートリッジアセンブリは、その基礎壁から突出する、複数の遠位に配向され、偏向可能な弾性フィンガを含む、クリップトレイと、クリップトレイに隣接して配置され、それに対して摺動可能である、カートリッジクリップブッシャバーであって、それぞれ、遠位ショルダで終端する、複数の遠位に配向される斜面を含み、その近位端は、内視鏡アセンブリのクリップブッシャバーと選択的接続のために構成される、カートリッジクリップブッシャバーと、クリップトレイとカートリッジクリップブッシャバーとの間に間置される、複数の外科手術用クリップであって、外科手術用クリップが、クリップトレイの各フィンガの遠位に配置される、複数の外科手術用クリップとを含む。

## 【0013】

使用時、カートリッジクリップブッシャバーの遠位作動に応じて、カートリッジクリップブッシャの各ショルダは、それぞれの外科手術用クリップの後部架橋部に接触し、全ての外科手術用クリップを同時に遠位に前進させてもよい。

## 【0014】

カートリッジクリップブッシャバーの遠位作動に続いて、カートリッジクリップブッシャバーの近位作動に応じて、カートリッジクリップブッシャバーの各ショルダは、外科手術用クリップのうちのそれぞれの残りの1つの後部架橋部に接触し、残りの外科手術用クリップの後部架橋部が、クリップトレイのそれぞれのフィンガに接触し、残りの外科手術用クリップの近位移動を遮断するまで、全ての残りの外科手術用クリップを近位に移動させてもよい。

## 【0015】

クリップカートリッジアセンブリは、カートリッジクリップブッシャバーに隣接して配置されるカバーを含んでもよく、カバーは、そこからカートリッジクリップブッシャバーに対して突出し、カートリッジクリップブッシャバーをクリップトレイに向かって押勢する、少なくとも1つの付勢部材を含む。

## 【0016】

クリップカートリッジアセンブリのカートリッジクリップブッシャバーは、結合ボス部をその近位端に含んでもよく、内視鏡アセンブリのクリップブッシャバーは、内視鏡アセ

10

20

30

40

50

ンブリのクリップブッシャバーは、クリップカートリッジアセンブリが内視鏡アセンブリに装填されると、カートリッジクリップブッシャバーの結合ボス部と機械的に結合するための遠位結合部を含んでもよい。

【0017】

クリップカートリッジアセンブリのカートリッジクリップブッシャバーは、クリップカートリッジアセンブリのカバー内に形成される窓を通してアクセス可能な解放ボタンを含んでもよい。解放ボタンの作動は、クリップカートリッジアセンブリのカートリッジクリップブッシャバーの結合ボス部を作動させ、結合ボス部を内視鏡アセンブリのクリップブッシャバーの遠位結合部から係脱させてもよい。

【0018】

内視鏡アセンブリのクリップブッシャバーの遠位結合部は、クリップカートリッジアセンブリのカートリッジクリップブッシャバーの結合ボス部を選択的に受容するように構成および定寸される陥凹であってもよい。

【0019】

一对のジョーは、外側管の窓内に除去可能に支持されてもよい。

【0020】

内視鏡アセンブリは、その外側管の窓の中に突出する歯を含んでもよく、一对のジョーは、そのシャンク部分内に形成される窓を含んでもよい。外側管の歯は、一对のジョーが外側管の窓内に搭載されると、一对のジョーのシャンク部分の窓内に配置されてもよい。

【0021】

内視鏡アセンブリは、一对のジョーを外側管の歯と係合するように押勢する、付勢部材を含んでもよい。

【0022】

ハンドルアセンブリの駆動アセンブリは、トリガに動作可能に接続され、ハンドルアセンブリの筐体の中で摺動可能に支持される、ガイドブロックと、ガイドブロックの遠位端に枢動可能に接続される、近位解除部材であって、近位解除部材は、一对の離間した遠位に延在するアームを含み、各アームは、そこから相互に向かって延在するカムピンを含む、近位解除部材と、ハンドルアセンブリの筐体の中で支持される、遠位解除部材であって、遠位解除部材は、近位解除部材の一对の離間したアームの間で摺動可能に配置され、遠位解除部材は、近位解除部材のカムピンと動作が位置合わせされている、一对の対向した外向きに突出するカム斜面を含む、遠位解除部材とを含んでもよい。

【0023】

近位解除部材および遠位解除部材は、非作動位置に付勢されてもよい。

【0024】

ハンドルアセンブリは、その筐体の中で摺動可能に支持される、クリップブッシャバーと、遠位方向にハンドルアセンブリのクリップブッシャバーを押勢するように、ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーに作用する付勢部材とを含んでもよい。

【0025】

ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーは、スロットをその中に画定してもよく、駆動アセンブリの遠位解除部材は、そこから突出する係止タブを含んでもよく、遠位解除部材の係止タブは、ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーが近位位置にあるとき、ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーのスロットの中に押勢されてもよい。

【0026】

使用時、トリガの作動は、ガイドブロックおよび近位解除部材を近位方向に駆動させてもよく、近位解除部材のカムピンは、遠位解除部材のカム斜面に作用し、遠位解除部材をハンドルアセンブリのクリップブッシャバーから離れるように移動させ、それによって、遠位解除部材の係止タブをハンドルアセンブリのクリップブッシャバーのスロット内から除去してもよい。

【0027】

使用時、ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーのスロット内からの遠位解除部材

10

20

30

40

50



の係止タブの除去に応じて、ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーは、付勢部材によって、遠位方向に移動されてもよい。

【0028】

ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーは、ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーの近位端上に固定して支持されるフランジがガイドブロックに接触するまで、遠位に移動されてもよい。

【0029】

使用時、トリガの継続作動は、ガイドブロックを近位方向に移動させ続けてもよく、これは、遠位解除部材の係止タブがハンドルアセンブリのクリップブッシャバーのスロットと整合し、ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーのスロットの中に押勢され得るまで、ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーを近位方向に押勢し得る。

10

【0030】

ハンドルアセンブリは、その筐体内に摺動可能に支持されるジョーブッシャ管を含んでもよい。ジョーブッシャ管は、管腔をそれを通して画定してもよく、クリップブッシャバーは、ジョーブッシャ管の管腔内に摺動可能に配置される。

【0031】

ジョーブッシャ管は、トリガに動作可能に接続されてもよく、トリガの作動は、ジョーブッシャ管の遠位前進をもたらしてもよい。

【0032】

内視鏡アセンブリは、内視鏡アセンブリがハンドルアセンブリに接続されると、ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーの遠位端と選択的に接触するように構成される近位端を有する、クリップブッシャバーを含んでもよい。

20

【0033】

内視鏡アセンブリのクリップブッシャバーの遠位端は、カートリッジアセンブリが内視鏡アセンブリの外側管の窓の中に装填されると、カートリッジアセンブリのカートリッジクリップブッシャバーと結合するように構成されてもよい。

【0034】

トリガの作動は、ハンドルアセンブリのクリップブッシャバーを解放し、ハンドルアセンブリのクリップブッシャバー、内視鏡アセンブリのクリップブッシャバー、およびカートリッジアセンブリのカートリッジクリップブッシャバーを遠位に前進させてもよい。

30

【0035】

使用時、カートリッジクリップブッシャバーが遠位に作動されるにつれて、カートリッジクリップブッシャバーの各ショルダは、それぞれの外科手術用クリップの後部架橋部に接触し、同時に外科手術用クリップの全てを遠位に前進させてもよい。

【0036】

使用時、カートリッジクリップブッシャバーの遠位作動に続いて、駆動アセンブリのガイドブロックがハンドルアセンブリのクリップブッシャバーのフランジに作用することによって起因したカートリッジクリップブッシャバーの近位作動に応じて、カートリッジクリップブッシャバーの各ショルダは、外科手術用クリップのうちのそれぞれの残りの1つの後部架橋部に接触し、残りの外科手術用クリップの後部架橋部が、クリップトレイのそれぞれのフィンガに接触し、残りの外科手術用クリップの近位移動を遮断するまで、全ての残りの外科手術用クリップを近位に移動させてもよい。

40

【0037】

外科手術用クリップアプライヤの特定の実施形態が、図面を参照して本明細書に開示される。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】図1は、本開示による、リポーザブル内視鏡外科手術用クリップアプライヤの斜視図である。

【図2】図2は、図1に示される面積の詳細の拡大図である。

50

【図 3】図 3 は、図 1 のクリップアブライヤの部品が分離された斜視図である。

【図 4】図 4 は、図 1 および 3 のクリップアブライヤのハンドルアセンブリの部品が分離された斜視図である。

【図 5】図 5 は、筐体の半区分がそこから除去された、図 4 のハンドルアセンブリの側面図である。

【図 6】図 6 は、図 5 に示される面積の詳細の拡大図である。

【図 7】図 7 は、図 5 - 6 のハンドルアセンブリの駆動アセンブリの拡大斜視図である。

【図 8】図 8 は、図 7 の駆動アセンブリの部品が分離された斜視図である。

【図 9】図 9 は、図 1 および 3 のクリップアブライヤのシャフトアセンブリの斜視図である。

【図 10】図 10 は、図 9 のシャフトアセンブリの部品が分離された斜視図である。

【図 11】図 11 は、図 9 のシャフトアセンブリのジョーブッシャアセンブリの斜視図である。

【図 12】図 12 は、図 11 のジョーブッシャアセンブリの部品が分離された斜視図である。

【図 13】図 13 は、図 9 のシャフトアセンブリのクリップブッシャアセンブリの斜視図である。

【図 14】図 14 は、図 13 のクリップブッシャアセンブリの部品が分離された斜視図である。

【図 15】図 15 は、外科手術用クリップカートリッジアセンブリの斜視図である。

【図 16】図 16 は、図 15 のクリップカートリッジアセンブリの部品が分離された斜視図である。

【図 17】図 17 は、カバーがそこから除去された、図 14 - 15 のクリップカートリッジアセンブリの斜視図である。

【図 18】図 18 は、カバーおよびクリップがそこから除去された、図 14 - 15 のクリップカートリッジアセンブリの斜視図である。

【図 19】図 19 は、図 14 - 15 のクリップカートリッジアセンブリのクリップブッシャの斜視図である。

【図 20】図 20 は、シャフトアセンブリへ、またはそれを用いたクリップカートリッジアセンブリの装填を図示する、斜視図である。

【図 21】図 21 は、外側管がシャフトアセンブリから除去された、シャフトアセンブリへ、またはそれを用いたクリップカートリッジアセンブリの装填を図示する、斜視図である。

【図 22】図 22 は、シャフトアセンブリのクリップブッシャアセンブリとのクリップカートリッジアセンブリのクリップブッシャの結合を図示する、斜視図である。

【図 23】図 23 は、非作動状態におけるクリップアブライヤを図示する、図 1 の 23 - 23 を通して得られたような図 1 の外科手術用クリップアブライヤの縦断面図である。

【図 24】図 24 は、図 23 に示される面積の詳細の拡大図である。

【図 25】図 25 は、ハンドルアセンブリへのシャフトアセンブリの結合を図示する、図 24 に示される面積の詳細の拡大図である。

【図 26】図 26 は、クリップブッシャバーの締め出しを図示する、図 23 に示される面積の詳細の拡大図である。

【図 27】図 27 は、図 26 の 27 - 27 を通して得られたような図 7 および 8 の駆動アセンブリの横断面図である。

【図 28】図 28 は、図 24 に図示されるシャフトアセンブリの示される面積の詳細の拡大図である。

【図 29】図 29 は、図 28 に示される面積の詳細の拡大図である。

【図 30】図 30 は、トリガの初期作動を図示する、図 5 に図示されるハンドルアセンブリの立面図である。

【図 31】図 31 は、クリップブッシャバーの解除を図示する、図 30 の示される面積の

10

20

30

40

50

拡大図である。

【図 3 2】図 3 2 および 3 3 は、クリップアプライヤの一对のジョーに作用する、クリッププッシャバーのクリップ論理特徴の斜視図である。

【図 3 3】図 3 2 および 3 3 は、クリップアプライヤの一对のジョーに作用する、クリッププッシャバーのクリップ論理特徴の斜視図である。

【図 3 4】図 3 4 および 3 5 は、クリップアプライヤの一对のジョーの中への最遠位外科手術用クリップの装填を図示する、縦横断面図である。

【図 3 5】図 3 4 および 3 5 は、クリップアプライヤの一对のジョーの中への最遠位外科手術用クリップの装填を図示する、縦横断面図である。

【図 3 6】図 3 6 および 3 7 は、ジョーを閉鎖し、その中に装填されたクリップを形成するように、クリップアプライヤの一对のジョーに作用する、ジョー閉鎖バーの斜視図である。

【図 3 7】図 3 6 および 3 7 は、ジョーを閉鎖し、その中に装填されたクリップを形成するように、クリップアプライヤの一对のジョーに作用する、ジョー閉鎖バーの斜視図である。

【図 3 8】図 3 8 は、脈管上に形成された外科手術用クリップの斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0039】

(実施形態の説明)

ここで、本開示によるリポーザブル内視鏡外科手術用クリップアプライヤの実施形態が、図面を参照して詳細に説明されるが、類似参照番号は、類似または同じ構造要素を識別する。図面に示され、以下の説明全体を通して説明されるように、外科手術用器具上の相対的位置付けを参照するとき、従来通り、用語「近位」は、ユーザにより近い装置の端部を指し、用語「遠位」は、ユーザからより離れた装置の端部を指す。

【0040】

ここで図 1 - 3 7 を参照すると、本開示の実施形態による、内視鏡外科手術用クリップアプライヤは、概して、10 として指定される。外科手術用クリップアプライヤ 10 は、概して、ハンドルアセンブリ 100 と、ハンドルアセンブリ 100 に選択的に接続可能であり、かつそこから遠位に延在可能である、シャフトアセンブリ 210 を含む、内視鏡アセンブリ 200 と、内視鏡アセンブリ 200 のシャフトアセンブリ 210 の中へ選択的に装填可能な少なくとも 1 つの外科手術用クリップカートリッジアセンブリ 300 とを含む。

【0041】

概略すると、内視鏡アセンブリ 200 のシャフトアセンブリ 210 は、意図される使用に応じて、例えば、約 5 mm または約 10 mm 等の種々の外径を有してもよい。さらに、シャフトアセンブリ 210 は、例えば、肥満外科手術等の意図される使用に応じて、種々の比較的伸長または短縮長さを有してもよい。一実施形態では、肥満外科手術では、シャフトアセンブリ 210 は、約 30 cm ~ 約 40 cm の長さを有してもよい。しかしながら、当業者は、シャフトアセンブリ 210 が、約 30 cm を超える任意の長さを有してもよく、本開示が、上記で識別された長さのうちのいずれかに限定されないことを理解するはずである。

【0042】

本開示によると、以下でより詳細に論じられるように、各外科手術用クリップカートリッジアセンブリ 300 は、特定のサイズのセットの外科手術用クリップ（例えば、比較的的小型の外科手術用クリップ、比較的の中型の外科手術用クリップ、または比較的の大型の外科手術用クリップ）が装填されてもよい。各クリップカートリッジアセンブリ 300 は、内視鏡アセンブリ 200 のシャフトアセンブリ 210 の中に選択的に装填されるように、ならびにその中に装填された外科手術用クリップを下層組織および / または脈管上に発射して形成するためにハンドルアセンブリ 100 によって作動させられるように構成される。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 4 3 】

ここで図 1 - 8 を参照すると、外科手術用クリップアプライヤ 1 0 のハンドルアセンブリ 1 0 0 が示されている。ハンドルアセンブリ 1 0 0 は、第 1 または右側半区分 1 0 2 a と、第 2 または左側半区分 1 0 2 b とを有する、筐体 1 0 2 を含む。ハンドルアセンブリ 1 0 0 は、筐体 1 0 2 の右側半区分 1 0 2 a と左側半区分 1 0 2 b との間に枢動可能に支持される、トリガ 1 0 4 を含む。トリガ 1 0 4 は、付勢部材 1 0 4 a (例えば、ばね)によって非作動状態に付勢される。

## 【 0 0 4 4 】

ハンドルアセンブリ 1 0 0 の筐体 1 0 2 は、好適なプラスチックまたは熱可塑性材料で形成されてもよい。ハンドルアセンブリ 1 0 0 は、クリップアプライヤ 1 0 の駆動アセンブリ 1 2 0 へのアクセスを提供する、可撤性カバー 1 0 6 または同等物を含む。ハンドルアセンブリ 1 0 0 の筐体 1 0 2 はさらに、図 3 - 5 で見られるように、環状フランジ 1 0 2 d を画定する突出部 1 0 2 c を含む。

## 【 0 0 4 5 】

ハンドルアセンブリ 1 0 0 は、トリガ 1 0 4 に動作可能に接続される駆動アセンブリ 1 2 0 を含む。具体的には、駆動アセンブリ 1 2 0 は、近位連結部 (または一対の連結部) 1 2 2 と、遠位連結部 1 2 4 とを含む。近位連結部 1 2 2 は、トリガ 1 0 4 に枢動可能に接続される遠位結合部分 1 2 2 a と、ガイドブロック 1 2 6 に枢動可能に接続される近位結合部分 1 2 2 b とを含む。遠位連結部 1 2 4 は、ジョーブッシャ管またはシリンダ 1 5 6 に枢動可能に接続される遠位結合部分 1 2 4 a と、トリガ 1 0 4 に枢動可能に接続される近位結合部分 1 2 4 b とを含む。ピン 1 2 6 は、近位連結部 1 2 2 および遠位連結部 1 2 4 をトリガ 1 0 4 に枢動可能に接続する。ピン 1 2 6 はまた、対向ハンドル半区分 1 0 2 a、1 0 2 b の中に形成される対向弓状チャネル 1 0 2 c 内に摺動可能に配置される。このようにして、トリガ 1 0 4 が作動させられると、ピン 1 2 6 は、スロット 1 0 2 e (図 4) に沿って乗設し、近位連結部 1 2 2 の対向近位結合部分 1 2 2 b および遠位連結部 1 2 4 の遠位結合部分 1 2 4 a を相互から分離させる。

## 【 0 0 4 6 】

図 4 - 8 で見られるように、駆動アセンブリ 1 2 0 はさらに、それを通る縦方向に延在する通路 1 3 2 a を画定する、ガイドブロック 1 3 2 を含む。近位連結部 1 2 2 の近位結合部分 1 2 2 b は、ガイドブロック 1 3 2 に枢動可能に接続される。

## 【 0 0 4 7 】

駆動アセンブリ 1 2 0 はさらに、ガイドブロック 1 3 2 の遠位部分に枢動可能に接続される、近位解除部材 1 3 4 を含む。近位解除部材 1 3 4 は、各アーム 1 3 4 a が、そこから相互に向かって延在するカムピン 1 3 4 b を含む、一対の遠位に配向された離間したアーム 1 3 4 a を含む。付勢部材 1 3 6 (例えば、板ばね)が提供され、以下でさらに詳細に議論されるように、ガイドブロック 1 3 2 に固着される第 1 の端部と、近位解除部材 1 3 4 に力を及ぼし、係止位置で近位解除部材 1 3 4 を維持するように近位解除部材 1 3 4 に作用する自由端とを含む。

## 【 0 0 4 8 】

駆動アセンブリ 1 2 0 は、加えて、例えば、支持ブロック 1 3 9 または同等物によって等、ハンドルアセンブリ 1 0 0 の筐体 1 0 2 の中で枢動可能に支持される、遠位解除部材 1 3 8 を含む。代替として、遠位解除部材 1 3 8 は、ハンドルアセンブリ 1 0 0 の筐体 1 0 2 に直接枢動可能に接続されてもよい。遠位解除部材 1 3 8 は、近位解除部材 1 3 4 の離間したアーム 1 3 4 a の間に配置するために構成および定寸される、突出部分 1 3 8 a (図 8) を含む。遠位解除部材 1 3 8 は、遠位解除部材 1 3 8 の突出部分 1 3 8 a の対向側から延在する、一対のカム斜面 1 3 8 b を含む。遠位解除部材 1 3 8 のカム斜面 1 3 8 b は、以下でさらに詳細に説明されるように、近位解除部材 1 3 4 のカムピン 1 3 4 b と動作が関連付けられている。遠位解除部材 1 3 8 はさらに、以下でさらに詳細に説明されるように、クリッププッシャバー 1 5 0 との選択的係合のために、そこから突出し、クリッププッシャバー 1 5 0 に向かって延在する係止タブ 1 3 8 c (図 6、26、および 31

10

20

30

40

50

参照)を含む。付勢部材 140 (例えば、コイルばねまたは同等物)が提供され、以下でさらに詳細に説明されるように、支持ブロック 139 に固着される第 1 の端部と、遠位解除部材 138 に力を及ぼし、係止位置で遠位解除部材 138 を維持するように遠位解除部材 138 に作用する自由端とを含む。

#### 【0049】

図 4 - 8 を継続的に参照すると、駆動アセンブリ 120 は、ハンドルアセンブリ 100 の筐体 102 内で、かつそれを通して摺動可能に支持される、クリップブッシャバー 150 を含む。クリップブッシャバー 150 は、その近位端 150 a 上で支持されるフランジ 152 a と、その遠位端 150 b において形成される結合先端 152 b とを含む。クリップブッシャバー 150 は、その結合先端 152 b がハンドルアセンブリ 100 の筐体 102 の突出部 102 c から突出するように定寸される。クリップブッシャバー 150 は、以下でさらに詳細に説明されるように、遠位解除部材 138 の係止タブ 138 c の選択的受容のために、その中に窓またはスロット 150 c を画定する(図 6 および 26)。付勢部材 154 (例えば、圧縮ばね)が、ハンドルアセンブリ 100 の筐体 102 とクリップブッシャバー 150 のフランジ 152 a との間に間置される。付勢部材 154 は、遠位方向にクリップブッシャバー 150 を付勢または押勢するように、クリップブッシャバー 150 に作用する。

10

#### 【0050】

クリップブッシャバー 150 が近位位置にあるとき、遠位解除部材 138 の係止タブ 138 c は、クリップブッシャバー 150 の窓またはスロット 150 c 内に配置され、付勢部材 154 は、ハンドルアセンブリ 100 の筐体 102 とクリップブッシャバー 150 のフランジ 152 a との間で圧縮される。

20

#### 【0051】

駆動アセンブリ 120 はさらに、ハンドルアセンブリ 100 の筐体 102 内で摺動可能に支持される、ジョーブッシャ管 156 を含む。ジョーブッシャ管 156 は、その中のクリップブッシャバー 150 の受容および摺動可能通過のために、それを通る管腔を画定する。ジョーブッシャ管 156 は、遠位連結部 124 の遠位結合部分 124 a に枢動可能に接続される近位端 156 a と、その遠位端 156 b において形成される結合先端 156 c とを含む。ジョーブッシャ管 156 は、その結合先端 156 c がハンドルアセンブリ 100 の筐体 102 の突出部 102 c から突出するように定寸される。

30

#### 【0052】

ここで図 1 - 3 および 9 - 10 を参照すると、外科手術用クリップアプライヤ 10 の内視鏡アセンブリ 200 が示されている。内視鏡アセンブリ 200 は、ハンドルアセンブリ 100 の筐体 102 の突出部 102 c の環状フランジ 102 d への選択的接続のために構成される、ノブアセンブリ 202 を含む。ノブアセンブリ 202 は、外側ノブカラー 202 a と、外側ノブカラー 202 a の中で受容するために構成される内側ノブカラー 202 b と、内側ノブカラー 202 b の中で受容するために構成される係止カラー 202 c とを含む。

#### 【0053】

使用時、外側ノブカラー 202 a が内側ノブカラー 202 b に対して第 1 の位置にあるとき、ノブアセンブリ 202 は、ハンドルアセンブリ 100 の筐体 102 の突出部 102 c 上に結合されてもよく、またはそれを受容してもよい。筐体 102 の突出部 102 c がノブアセンブリ 202 の係止カラー 202 c 内に配置された状態で、外側ノブカラー 202 a が内側ノブカラー 202 b に対して第 2 の位置にあるとき、外側ノブカラー 202 a は、ハンドルアセンブリ 100 上に内視鏡アセンブリ 200 を係止するために、筐体 102 の突出部 102 c の環状フランジ 102 d の中へタブ 202 d を押勢するように係止カラー 202 c のタブ 202 d に作用する。

40

#### 【0054】

ノブアセンブリ 202 は、その縦軸の周囲で、360°回転をシャフトアセンブリ 210 および一対のジョー 214 に伝達および/または提供するように、筐体 102 の突出部

50

102 c 上に回転可能に搭載されてもよい。

【0055】

ここで図1-3および9-14に示されるように、内視鏡アセンブリ200は、ノブアセンブリ202から延在するシャフトアセンブリ210を含む。シャフトアセンブリ210は、ノブアセンブリ202の内側ノブカラー202 bに固定して固着される近位端部分212 aと、ノブアセンブリ202の内側ノブカラー202 bから延在する遠位端部分212 bとを有する、外側管212を含む。外側管212の遠位端部分212 bは、その側面に形成されるチャンネルまたは窓212 cを画定する。

【0056】

シャフトアセンブリ210は、外側管212のチャンネル212 cの中に搭載され、ハンドルアセンブリ100のトリガ104の作動によって作動可能である、一对のジョー214を含む。一对のジョー214は、例えば、ステンレス鋼またはチタン等の好適な生体適合性材料で形成される。一对のジョー214は、外側管212のチャンネル212 cの中に除去可能に搭載される。図10、20、および29を参照すると、一对のジョー214は、内視鏡アセンブリ200の外側管212のチャンネルまたは窓212 cの中に固定して搭載もしくは支持される管充填材215から突出する、搭載歯215 a上に配置されてもよい。具体的には、一对のジョー214は、そのシャンク部分214 bに形成される窓214 cを画定してもよく、一对のジョー214の窓214 cは、一对のジョー214が外側管212のチャンネル212 cの中に搭載されるときに、その中に搭載歯215 aを受容する。付勢部材215 bが、搭載歯215 aと係合させられた一对のジョー214を維持する

10

20

【0057】

一時的に図32、33、36、および37を参照すると、一对のジョー214は、その中で外科手術用クリップ「C」を受容するために、その間にチャンネル214 aを画定する。一对のジョー214は、そこから突出する一对のカム作用楔状表面214 bを含む。以下で詳細に説明されるように、一对のカム作用楔状表面214 bは、一对のジョー214を閉鎖位置まで作動させるように、ジョー閉鎖バー216によって作用される。

【0058】

図3および9-13を参照すると、シャフトアセンブリ210は、外側管212内で摺動可能に支持されるジョー閉鎖バー216を含む。ジョー閉鎖バー216は、結合ハブ217を固定して支持する近位端部分216 aと、一对のジョー214に係合し、それに作用するように構成される遠位端部分216 bとを含む。具体的には、ジョー閉鎖バー216の遠位端部分216 bは、ジョー閉鎖バー216が、一对のジョー214に接近するように、一对のジョー214に対して遠位方向に移動させられるにつれて、一对のジョー214の一对のカム作用楔状表面214 bの外側表面に係合するように構成および定寸される、遠位に開放端があるチャンネル216 cを画定する。

30

【0059】

ジョー閉鎖バー216の結合ハブ217は、ハンドルアセンブリ100の駆動アセンブリ120のジョーブッシャ管156の結合先端156 cに選択的に接続するように構成される。使用時、ジョー閉鎖バー216の結合ハブ217がジョーブッシャ管156の結合先端156 cに接続されると、ジョーブッシャ管156の軸方向平行移動が、ジョーブッシャ管156の軸方向平行移動をもたらす。ジョー閉鎖バー216の結合ハブ217およびジョーブッシャ管156の結合先端156 cは、ダブテール型構成または同等物を有し得ることが検討される。

40

【0060】

図3および9-13を継続的に参照すると、シャフトアセンブリ210は、ジョー閉鎖バー216に隣接して外側管212内で摺動可能に支持される、クリップブッシャバー218を含む。クリップブッシャバー218は、以下でさらに詳細に説明されるように、近位結合218 cを画定する近位端部分218 aと、クリップカートリッジアセンブリ300のカートリッジクリップブッシャバー304に係合し、それに作用するように構成され

50

る、遠位結合部 2 1 8 d を画定する遠位端部分 2 1 8 b とを含む。クリップブッシャバー 2 1 8 の近位結合 2 1 8 c は、ハンドルアセンブリ 1 0 0 の駆動アセンブリ 1 2 0 のクリップブッシャバー 1 5 0 の結合先端 1 5 2 b に選択的に接続するように構成される。使用時、クリップブッシャバー 2 1 8 の近位結合 2 1 8 c がクリップブッシャバー 1 5 0 の結合先端 1 5 2 b に接続されると、ハンドルアセンブリ 1 0 0 のクリップブッシャバー 1 5 0 の軸方向平行移動が、内視鏡アセンブリ 2 0 0 のクリップブッシャバー 2 1 8 の軸方向平行移動をもたらす。クリップブッシャバー 2 1 8 の近位結合 2 1 8 c およびクリップブッシャバー 1 5 0 の結合先端 1 5 2 b は、ダブテール型構成または同等物を有し得ることが検討される。

#### 【 0 0 6 1 】

シャフトアセンブリ 2 1 0 はさらに、外側管 2 1 2 内で摺動可能に支持され、ジョー閉鎖バー 2 1 6 とクリップブッシャバー 2 1 8 との間に間置される、クリップ論理ブッシャまたは楔状プレート 2 2 0 を含む。楔状プレート 2 2 0 は、以下でさらに詳細に説明されるように、クリップブッシャバー 2 1 8 に摺動可能に接続される近位端部分 2 2 0 a と、一对のジョー 2 1 4 に係合し、それに作用するように構成される遠位端部分 2 2 0 b とを含む。付勢部材が、楔状プレート 2 2 0 を遠位位置まで押勢して一对のジョー 2 1 4 を広げるように提供されてもよい。

#### 【 0 0 6 2 】

ここで図 1 - 3 および 1 5 - 2 2 を参照すると、外科手術用クリップアプライヤ 1 0 のクリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 が示されている。上記のように、クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 は、内視鏡アセンブリ 2 0 0 の外側管 2 1 2 の遠位端部分 2 1 2 b に形成されたチャンネル 2 1 2 c の中への選択的装填のために構成および定寸され、以下でさらに詳細に議論されるように、クリップブッシャバー 2 1 8 の遠位結合部 2 1 8 d に選択的に接続または結合するように構成および定寸される。

#### 【 0 0 6 3 】

クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 は、基礎壁 3 0 2 a を含むクリップトレイ 3 0 2 と、基礎壁 3 0 2 b 上で支持される一对の離間した側壁またはレール 3 0 2 b とを含み、基礎壁 3 0 2 a および側壁 3 0 2 b がクリップチャンネル 3 0 2 c を画定する。クリップトレイ 3 0 2 は、側壁 3 0 2 b の間の場所で、基礎壁 3 0 2 a からクリップチャンネル 3 0 2 c の中へ上に突出する、遠位に延在する弾性の偏向可能フィンガ 3 0 2 d の線形アレイを含む。

#### 【 0 0 6 4 】

クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 は、クリップトレイ 3 0 2 に隣接して摺動可能に配置されるカートリッジクリップブッシャバー 3 0 4 を含む。カートリッジクリップブッシャバー 3 0 4 は、内視鏡アセンブリ 2 0 0 のクリップブッシャバー 2 1 8 の遠位結合部 2 1 8 d と選択的に接続するように構成される、結合ステム、ヘッド、またはボス部 3 0 4 c を画定する近位端 3 0 4 a と、内視鏡アセンブリ 2 0 0 の一对のジョー 2 1 4 の中へ最遠位クリップ「C 1」を装填するためにクリップ「C」のスタックのうちの最遠位クリップ「C 1」に係合するように構成される、ブッシャ 3 0 4 d を画定する遠位端部分 3 0 4 b とを含む。

#### 【 0 0 6 5 】

カートリッジクリップブッシャバー 3 0 4 は、各斜面 3 0 4 e が遠位ショルダ 3 0 4 f を画定する、遠位に配向された斜面 3 0 4 e の線形アレイを含む。実施形態では、斜面 3 0 4 e のアレイは、その間で縦方向にチャンネルを画定する、一对の横方向に離間した斜面のアレイを含む。使用時、カートリッジクリップブッシャバー 3 0 4 がクリップトレイ 3 0 2 に重なる、または隣接するとき、クリップトレイ 3 0 2 の偏向可能フィンガ 3 0 2 d は、一对の横方向に離間した斜面のアレイ 3 0 4 e の間に配置される。

#### 【 0 0 6 6 】

クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 は、クリップトレイ 3 0 2 とカートリッジクリップブッシャバー 3 0 4 との間に間置される外科手術用クリップ「C」のスタックを含む

10

20

30

40

50

。外科手術用クリップ「C」のスタックは、各外科手術用クリップ「C」の頂点がクリップトレイ302のそれぞれの偏向可能フィンガ302dの遠位に配置されるように、クリップトレイ302上で支持され、またはその中に装填される。さらに、カートリッジクリップブッシャバー304がクリップトレイ302に対して近位位置にあるとき、カートリッジクリップブッシャバー304の一对の横方向に離間した斜面のアレイ304eは、外科手術用クリップのスタックのうちのそれぞれの外科手術用クリップ「C」のクラウンまたは脚部の近位に配置される。

#### 【0067】

クリップカートリッジアセンブリ300は、10個の外科手術用クリップ「C」を装填されてもよく、または実施形態では、クリップカートリッジアセンブリ300および内視鏡アセンブリ200が適切に構成ならびに定寸されているならば、クリップカートリッジアセンブリ300は、任意の数の外科手術用クリップ「C」を装填されてもよい。外科手術用クリップ「C」は、ステンレス鋼、チタン、または他の金属合金を含み、それらに限定されない、当業者に公知の材料から加工されてもよい。実施形態では、クリップカートリッジアセンブリ300の最終外科手術用クリップが一对のジョー214の中へ装填されるときにユーザに示すように、外科手術用クリップ「C」のスタックのうちの少なくとも最終外科手術用クリップが、特定の色で染められ得ることが検討される。

#### 【0068】

クリップカートリッジアセンブリ300は、クリップトレイ302に接続し、その上で支持するために構成される、カバー306を含む。カバー306は、そこから突出し、カートリッジブッシャバー304に向かって突出する、一連の弾性偏向可能フィンガ306aを含む。カバー306のフィンガ306aは、クリップトレイ302に向かってカートリッジクリップブッシャバー304を付勢するように、およびクリップトレイ302の基礎壁302bと摺動接触している外科手術用クリップ「C」のスタックを維持するように機能する。

#### 【0069】

カバー306は、カートリッジクリップブッシャバー304の解放ボタン304gへのアクセスのために、その近位領域に形成される窓306bを画定する。使用時、カートリッジクリップブッシャバー304の結合ボス部304cが内視鏡アセンブリ200のクリップブッシャバー218の遠位結合部218dに結合されると、ユーザは、クリップブッシャバー218の補完的遠位結合部218dから結合ボス部304cを係脱するように解放ボタン304gを押し（例えば、遠位結合部218d内から結合ボス部304cを押下し）、したがって、内視鏡アセンブリ200からクリップカートリッジアセンブリ300を断絶してもよい。

#### 【0070】

図20-22を参照すると、内視鏡アセンブリ200へのクリップカートリッジアセンブリ300の装填が提供される。内視鏡アセンブリ200の外側管212のチャンネルまたは窓212cの中へクリップカートリッジアセンブリ300を装填するために、ユーザは、（図20の矢印「A」の方向に）カートリッジクリップブッシャバー304の解放ボタン304gを押下する。カートリッジクリップブッシャバー304の解放ボタン304gが押下されると、カートリッジクリップブッシャバー304の結合ボス部304cが、内視鏡アセンブリ200のクリップブッシャバー218の遠位結合部218dと位置合わせするまで、カートリッジクリップブッシャバー304の結合ボス部304cが、内視鏡アセンブリ200の外側管212に挿入される。カートリッジクリップブッシャバー304の結合ボス部304cが内視鏡アセンブリ200のクリップブッシャバー218の遠位結合部218dと位置合わせすると、カートリッジクリップブッシャバー304の解放ボタン304gは、カートリッジクリップブッシャバー304の結合ボス部304cが内視鏡アセンブリ200のクリップブッシャバー218の補完的遠位結合部218dの中へ進入し、それと噛合するように解放されてもよい。その際に、クリップカートリッジアセンブリ300は、内視鏡アセンブリ200の外側管212のチャンネルまたは窓212cの中へ



装填され、クリップカートリッジアセンブリ 300 のカートリッジクリップブッシャバー 304 は、内視鏡アセンブリ 200 のクリップブッシャバー 218 に結合される。

【0071】

図 2 および 10 に示されるように、内視鏡アセンブリ 200 の外側管 212 のチャンネルまたは窓 212c は、その側縁に沿って延在し、クリップカートリッジアセンブリ 300 の外側面を覆ってスナップ留めし、もしくは別様にそれに係合し、さらに、内視鏡アセンブリ 200 に装填されたクリップカートリッジアセンブリ 300 を維持することに役立つように相互に向かって延在する、穴縁または翼 212d を提供されてもよい。

【0072】

図 1 - 22 を継続的に参照し、加えて、図 23 - 38 を具体的に参照すると、クリップアプライヤ 10 の例示的動作モードが示され、説明される。図 23 - 29 に示されるように、クリップアプライヤ 10 は、(上記で説明されるように) ハンドルアセンブリ 100 に接続された内視鏡アセンブリ 200、および(上記で説明されるように) 内視鏡アセンブリ 200 に装填されたクリップカートリッジアセンブリ 300 を伴って図示されている。

10

【0073】

具体的には、ハンドルアセンブリのトリガ 104 が非作動状態にあると、ハンドルアセンブリ 100 のクリップブッシャバー 150、内視鏡アセンブリ 200 のクリップブッシャバー 218、およびクリップカートリッジアセンブリ 300 のカートリッジクリップブッシャバー 304 は、非作動または最近位位置にある。そのように位置付けられると、駆動アセンブリ 120 の遠位解除部材 138 の係止タブ 138c が、クリップブッシャバー 150 の窓またはスロット 150c 内に配置され、それによって、非作動もしくは最近位位置でクリップブッシャバー 150 を維持し、ハンドルアセンブリ 100 の筐体 102 とクリップブッシャバー 150 のフランジ 152a との間で圧縮された付勢部材 154 を維持する。

20

【0074】

加えて、ハンドルアセンブリのトリガ 104 が非作動状態にあると、クリップカートリッジアセンブリ 300 のカートリッジクリップブッシャバー 304 の遠位に配向された斜面 304e の遠位ショルダ 304f は、外科手術用クリップ「C」のスタックのうちのそれぞれの外科手術用クリップの近位に配置される。

30

【0075】

さらに、ハンドルアセンブリのトリガ 104 が非作動状態にあると、内視鏡アセンブリ 200 の楔状プレート 220 は、非作動または最近位位置で維持される。

【0076】

図 1 - 28 を継続的に参照し、加えて、図 30 - 38 を具体的に参照すると、外科手術用クリップアプライヤ 10 の発射ストロークが示され、以下で説明される。クリップカートリッジアセンブリ 300 が内視鏡アセンブリ 200 に装填されると、ハンドルアセンブリ 100 のトリガ 104 が完全作動位置まで作動させられるにつれて、外科手術用クリップ「C」のスタックのうちの最遠位クリップ「C1」が、内視鏡アセンブリ 200 の一對のジョー 214 の中へ装填され、それによって形成される。

40

【0077】

より具体的には、トリガ 104 が図 30 の矢印「B」の方向に作動させられると、トリガ 104 は、(図 30 の矢印「C」によって示されるように) 近位方向に近位連結部 122 の近位結合部分 122b を移動させるように近位連結部 122 に作用し、(図 30 の矢印「D」によって示されるように) 遠位方向に遠位連結部 124 の遠位結合部分 124a を移動させるように遠位連結部 124 に作用する。

【0078】

近位連結部 122 の近位結合部分 122b が近位方向に移動させられると、近位連結部 122 は、ガイドブロック 132、順に、近位解除部材 134 を近位方向に移動させるように、駆動アセンブリ 120 のガイドブロック 132 に作用する。近位解除部材 134 が

50

近位方向に移動させられると、近位解除部材 134 のカムピン 134b は、図 30 および 31 の矢印「E」の方向にハンドルアセンブリ 100 のクリップブッシャバー 150 から離して遠位解除部材 138 を押勢するために、遠位解除部材 138 のカム斜面 138b と係合するように移動させられる。遠位解除部材 138 がクリップブッシャバー 150 から離れて押勢されると、遠位解除部材 138 の係止タブ 138c がクリップブッシャバー 150 の窓またはスロット 150c を通過するとすぐに、それによって、クリップブッシャバー 150 のフランジ 152a がガイドブロック 132 に対して隣接するまで、付勢部材 154 がクリップブッシャバー 150 を拡張し、遠位に駆動することを可能にする。いったん近位解除部材 134 のカムピン 134b が遠位解除部材 138 のカム斜面 138b を越えて遠位に移動させられると、付勢部材 140 は、依然としてクリップブッシャバー 150 が遠位方向に移動することを可能にしながら、遠位解除部材 138 の係止タブ 138c がクリップブッシャバー 150 の表面に接触するように、クリップブッシャバー 150 に向かって戻るよう遠位解除部材 138 を押勢する。

10

#### 【0079】

ハンドルアセンブリ 100 のクリップブッシャバー 150 が遠位方向に移動させられると、クリップブッシャバー 150 は、遠位方向に内視鏡アセンブリ 200 のクリップブッシャアセンブリ 218 を移動させ、順に、一对のジョー 214 の中へ外科手術用クリップ「C」を装填するために、遠位方向にカートリッジクリップブッシャバー 304 を移動させるように、クリップカートリッジアセンブリ 300 のカートリッジクリップブッシャバー 304 に作用する。

20

#### 【0080】

加えて、図 32 および 33 に示されるように、内視鏡アセンブリ 200 のクリップブッシャアセンブリ 218 (図 13 および 29) が遠位方向に移動させられると、楔状プレート 220 の遠位端部分 220b が、離間状態で一对のジョー 214 を維持するか、または一对のジョー 214 を離間状態まで押勢するかのいずれかのために、一对のジョー 214 のカム作用楔状表面 214b に接触するまで、クリップブッシャアセンブリ 218 は、楔状プレート 220 を遠位に移動させるように楔状プレート 220 に作用する。具体的には、楔状プレート 220 の遠位端部分 220b は、楔状プレート 220 が遠位に前進させられるにつれて一对のジョー 214 を誘導するように、一对のジョー 214 のカム作用楔状表面 214b のそれぞれに 1 つずつ、一对の V 字形切り込み 220c を画定する。

30

#### 【0081】

楔状プレート 220 が一对のジョー 214 を離して押勢すると、クリップブッシャバー 150 が遠位方向に移動させられるにつれて、クリップブッシャバー 150 は、遠位方向に内視鏡アセンブリ 200 のクリップブッシャアセンブリ 218 を移動させ、順に、図 34 および 35 に示されるように、一对のジョー 214 の中へ遠位方向にクリップ「C」のスタックのうちの最遠位クリップ「C1」を装填するように、遠位方向にクリップカートリッジアセンブリ 300 のカートリッジクリップブッシャバー 304 を移動させる。具体的には、カートリッジクリップブッシャバー 304 のブッシャ 304d は、最遠位クリップ「C1」の後部架橋部に係合し、クリップカートリッジアセンブリ 300 から一对のジョー 214 のチャンネル 214a の中へ最遠位クリップ「C1」を押し出す。加えて、最遠位クリップ「C1」の遠位移動と同時に、クリップカートリッジアセンブリ 300 のカートリッジクリップブッシャバー 304 が遠位方向に移動すると、カートリッジクリップブッシャバー 304 の斜面 304e の遠位ショルダ 304f は、遠位方向に残りの外科手術用クリップ「C」も押勢するように、残りの外科手術用クリップ「C」のうちのそれぞれの外科手術用クリップのそれぞれの後部架橋部に対して隣接する。各残りの外科手術用クリップ「C」が、クリップカートリッジアセンブリ 300 の次の隣接する弾性偏向可能フィンガ 302d を通り過ぎて遠位に前進するまで、カートリッジクリップブッシャバー 304 は、残りの外科手術用クリップ「C」を遠位に前進させる。

40

#### 【0082】

クリップブッシャバー 150 のフランジ 152a がガイドブロック 132 に対して隣接

50

した後、トリガ 104 がさらに作動させられると、近位連結部 122 は、近位方向にガイドブロック 132 を移動させ続け、ガイドブロック 132 は、近位方向にクリップブッシャバー 150 を押勢するようにクリップブッシャバー 150 のフランジ 152a に作用する。クリップブッシャバー 150 が近位方向に移動させられると、クリップブッシャバー 150 は、近位方向に内視鏡アセンブリ 200 のクリップブッシャアセンブリ 218 を引き、または移動させ、順に、近位方向にクリップカートリッジアセンブリ 300 のカートリッジクリップブッシャバー 304 を引き、または移動させる。カートリッジクリップブッシャバー 304 が近位方向に移動させられると、カートリッジクリップブッシャバー 304 の斜面 304e は、近位方向に残りの外科手術用クリップ「C」も押勢するように、残りの外科手術用クリップ「C」の後部架橋部の遠位表面に対して隣接する。各残りの外科手術用クリップ「C」が、クリップカートリッジアセンブリ 300 のそれぞれの弾性偏向可能フィンガ 302d のそれぞれの遠位先端の中へ接触して後退させられ、それが残りの外科手術用クリップ「C」のさらなる近位後退を遮断もしくは停止するまで、カートリッジクリップブッシャバー 304 は、残りの外科手術用クリップ「C」を近位に後退させる。

10

#### 【0083】

ハンドルアセンブリ 100 のクリップブッシャバー 150 がガイドブロック 132 によって近位方向に押勢され続けると、クリップブッシャバー 150 の窓またはスロット 150c が遠位解除部材 138 の係止タブ 138c と位置合わせするにつれて、付勢部材 140 は、クリップブッシャバー 150 の窓またはスロット 150c の中へ戻るよう遠位解除部材 138 の係止タブ 138c を押勢する。

20

#### 【0084】

上記のように、トリガ 104 が図 30 の矢印「B」の方向に作動させられると、トリガ 104 はまた、（図 30 の矢印「D」によって示されるように）遠位方向に遠位連結部 124 の遠位結合部分 124a を移動させるように遠位連結部 124 に作用する。遠位連結部 124 の遠位結合部分 124a が遠位方向に移動させられると、遠位結合部分 124a は、遠位方向にジョーブッシャ管 156 を押勢する。ジョーブッシャ管 156 が（上記で説明されるように）内視鏡アセンブリ 200 のジョー閉鎖バー 216 に接続されると、ジョーブッシャ管 156 が遠位方向に移動させられるにつれて、ジョー閉鎖バー 216 も遠位方向に移動させられる。図 36 および 37 を参照すると、ジョー閉鎖バー 216 が遠位方向に移動させられるにつれて、ジョー閉鎖バー 216 のチャンネル 216c（図 11 および 12 参照）は、一対のジョーを閉鎖または接近位置まで移動させるように、一対のジョー 214 の一対のカム作用楔状表面 214b を受容し、もしくはそれに係合する。

30

#### 【0085】

最遠位外科手術用クリップ「C1」が一対のジョー 214 に装填されると、ジョー閉鎖バー 216 が一対のジョーを閉鎖または接近位置まで移動させるにつれて、最遠位外科手術用クリップ「C1」が、例えば、図 38 に示されるように、脈管「V」または同等物の上で、その間に形成される。

#### 【0086】

クリップアプライヤ 10 の作動のタイミングは、ジョー閉鎖バー 216 が一対のジョー 214 の一対のカム作用楔状表面 214b に係合することに先立って、クリップカートリッジアセンブリ 300 のカートリッジクリップブッシャバー 304 のブッシャ 304d が内視鏡アセンブリ 200 の一対のジョー 214 の間から引き出されるようなものである。

40

#### 【0087】

外科手術用クリップ「C」が形成されると、トリガ 104 が解放され、トリガ戻しばね 104a の助けによって、または助けを借りてのいずれかで、非作動位置に戻されてもよい（図 4 および 5 参照）。トリガ 104 が非作動位置に戻されると、トリガ 104 は、遠位方向にガイドブロック 132 を移動させるように近位連結部 122 に作用し、近位方向にジョーブッシャ管 156 を移動させるように遠位連結部 124 に作用し、それによって、別の発射のためにクリップアプライヤ 10 をリセットする。

50

## 【 0 0 8 8 】

ハンドルアセンブリ 1 0 0 は、図 4、5、および 3 0 に示されるように、外科手術用クリップアプライヤ 1 0 の各発射とともにその上の指標を減少させるように構成ならびに適合される、カウンタ機構 1 1 0 を含み得ることが検討される。このようにして、ユーザは、クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 の中にとどまる外科手術用クリップの数を記録してもよい。

## 【 0 0 8 9 】

使用時、外科手術用クリップアプライヤ 1 0 は、上記のように、異なる外科手術用クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 を内視鏡アセンブリ 2 0 0 に装填することが可能である。具体的には、内視鏡アセンブリ 2 0 0 は、第 1 のサイズを有する外科手術用クリップ「C」のスタックを装填される、外科手術用クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 を装填されてもよい、または内視鏡アセンブリ 2 0 0 は、第 1 のサイズと異なる第 2 のサイズを有する外科手術用クリップ「C」のスタックを装填される、外科手術用クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 を装填されてもよい。

10

## 【 0 0 9 0 】

このようにして、ユーザまたは外科医は、行われる特定の外科手術手技に応じて、特定のサイズの外科手術用クリップを装填される、外科手術用クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 を装填してもよい。加えて、外科手術手技中に、異なるサイズの外科手術用クリップを使用する必要性が生じた場合、ユーザまたは外科医は、内視鏡アセンブリ 2 0 0 に装填される外科手術用クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 を放出もしくは装填解除し、次いで、内視鏡アセンブリ 2 0 0 の中へ（装填解除された外科手術用クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 と比較して、その中に装填された外科手術用クリップの異なるサイズのスタックを有する）新しい外科手術用クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 を装填してもよい。

20

## 【 0 0 9 1 】

本開示によると、外科手術用クリップアプライヤ 1 0 は、複数の外科手術手技に使用され得る、再使用可能かつ滅菌可能なハンドルアセンブリ 1 0 0 と、同様に複数の外科手術手技に使用され得る、再使用可能かつ滅菌可能な内視鏡アセンブリ 2 0 0 と、使い捨ての単回使用クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0（例えば、クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 は、内視鏡アセンブリ 2 0 0 から装填解除されるときに処分される）とを含むことが検討される。内視鏡アセンブリ 2 0 0 は、特定の外科手術手技後に処分され、再使用または滅菌されなくてもよいことが検討される。

30

## 【 0 0 9 2 】

また、本開示によると、単一のハンドルアセンブリ 1 0 0 と、単一の内視鏡アセンブリ 2 0 0 と、第 1 のサイズを有する外科手術用クリップのスタックを装填される、クリップカートリッジアセンブリの第 1 のセット、および第 1 のサイズと異なる第 2 のサイズを有する外科手術用クリップのスタックを装填される、クリップカートリッジアセンブリの第 2 のセットを少なくとも含む、複数のクリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 とを含む、外科手術用キットが提供され得ることがさらに検討される。キットは、アセンブリまたは外科手術用クリップアプライヤ 1 0、外科手術用クリップアプライヤ 1 0 の使用、および使用後の外科手術用クリップアプライヤアセンブリ 1 0 の処理のための説明書を含んでもよい。

40

## 【 0 0 9 3 】

前述の説明は、本開示の例証にすぎないことを理解されたい。種々の代替および修正が、本開示から逸脱することなく、当業者によって考案されることができ。故に、本開示は、あらゆるそのような代替、修正、および変形例を包含することが意図される。添付の図面を参照して説明される実施形態は、本開示のある実施例を実証するためだけに提示される。前述および / または添付の請求項におけるものと非実質的に異なる、他の要素、ステップ、方法、および技法もまた、本開示の範囲内であることが意図される。

【 図 1 】

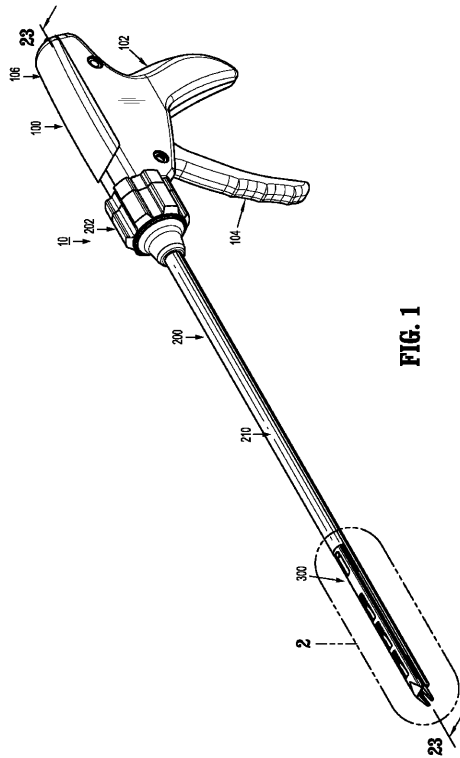


FIG. 1

【 図 2 】

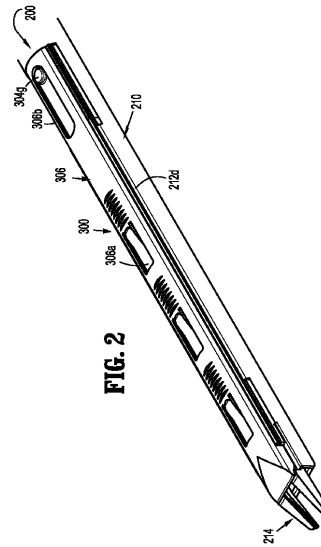


FIG. 2

【 図 3 】

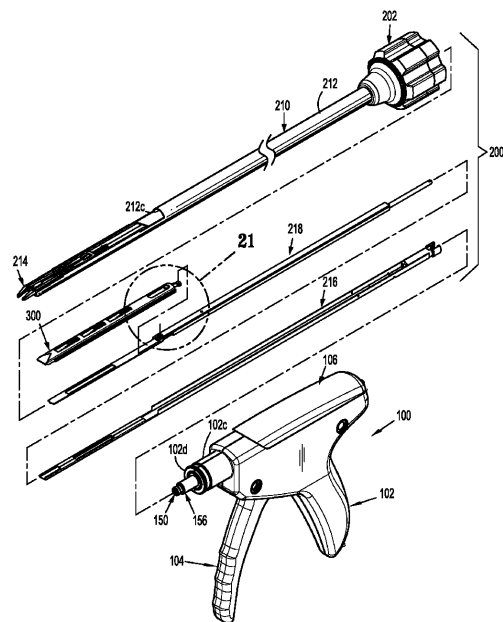


FIG. 3

【 図 4 】

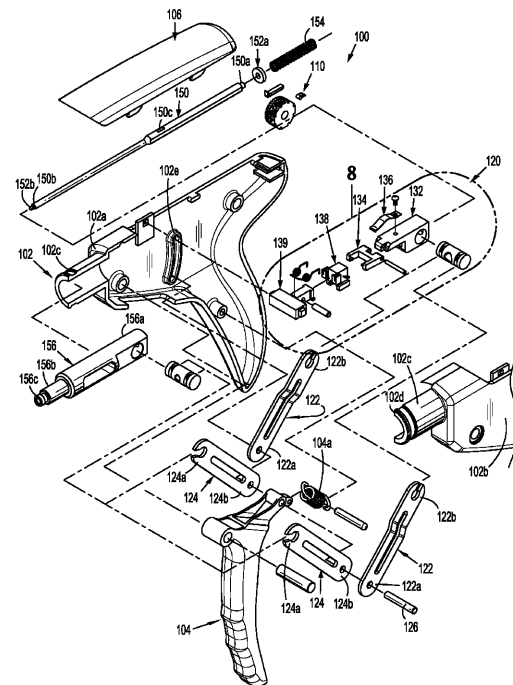


FIG. 4

【 図 5 】

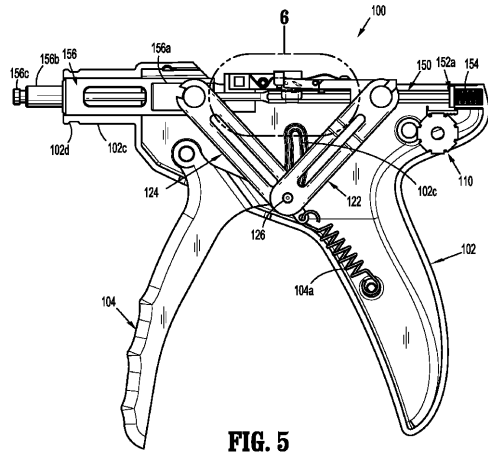


FIG. 5

【 図 6 】

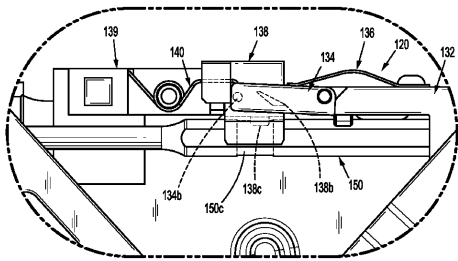


FIG. 6

【 図 8 】

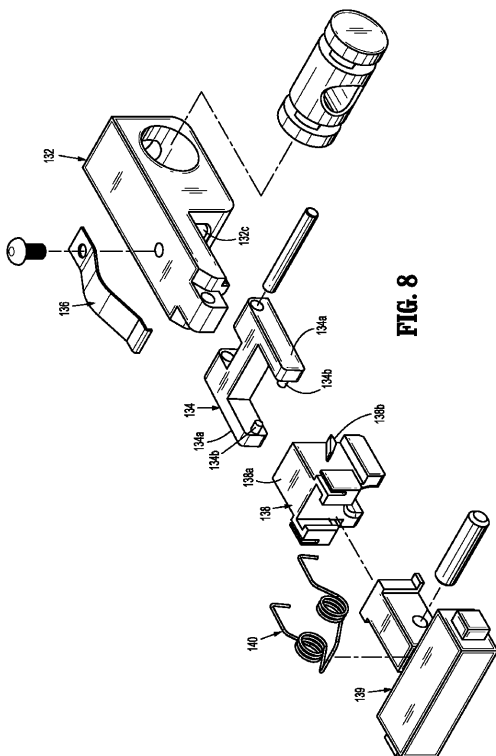


FIG. 8

【 図 7 】

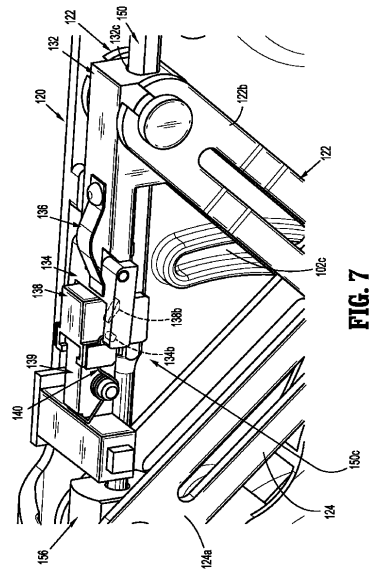


FIG. 7

【 図 9 】

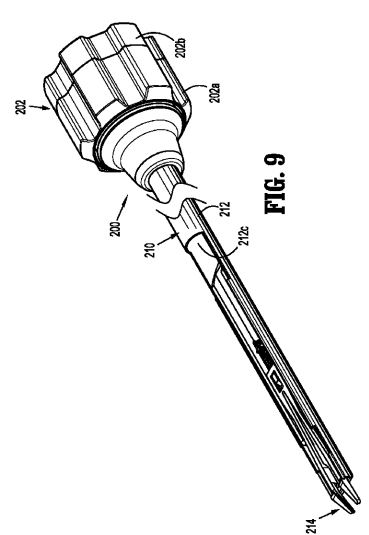


FIG. 9

【図 10】

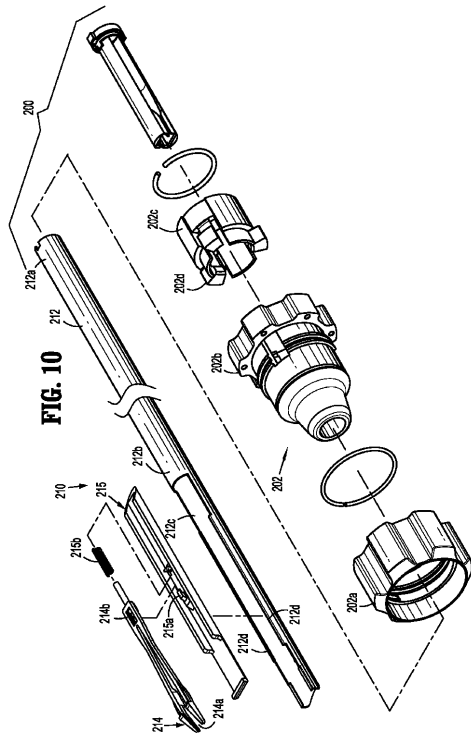


FIG. 10

【図 11】

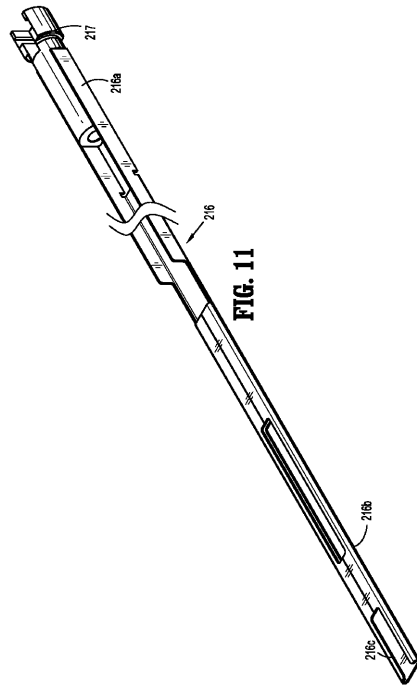


FIG. 11

【図 12】

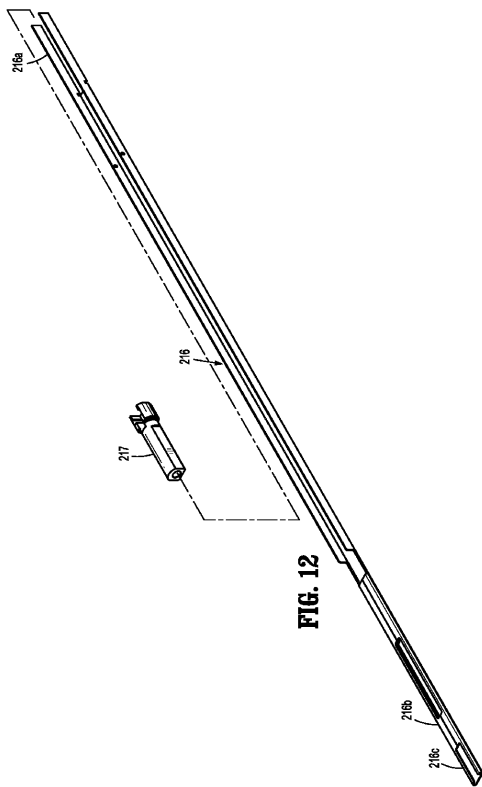


FIG. 12

【図 13】

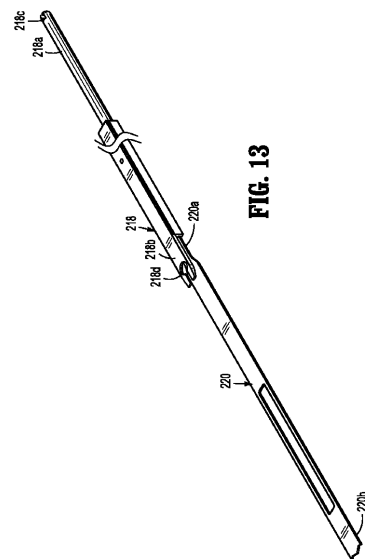
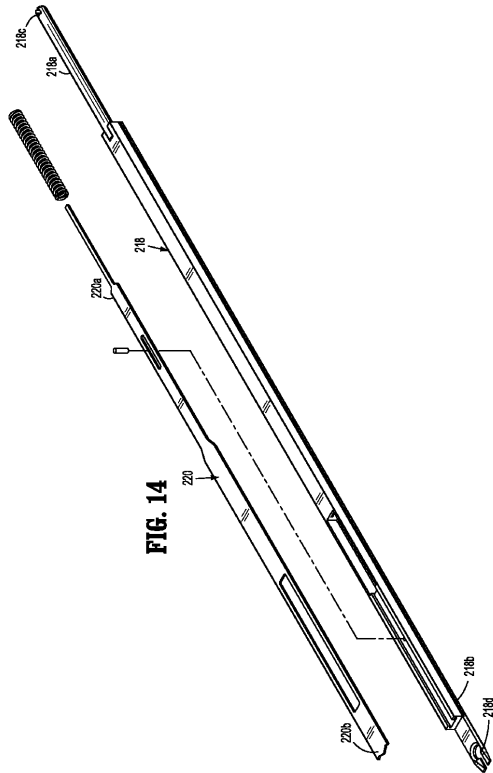


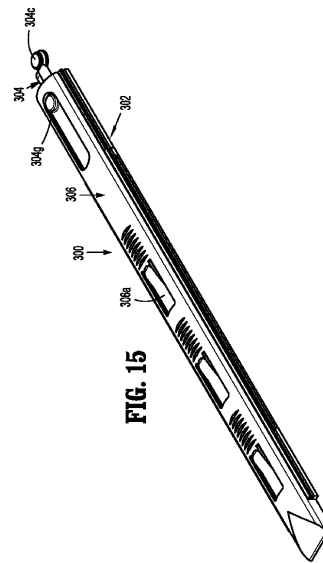
FIG. 13

【 図 1 4 】



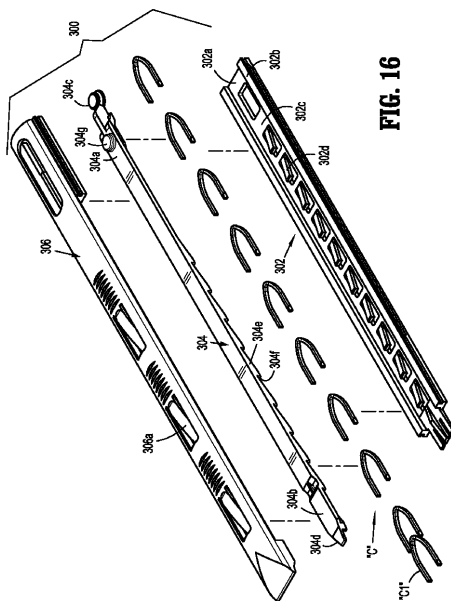
**FIG. 14**

【 図 1 5 】



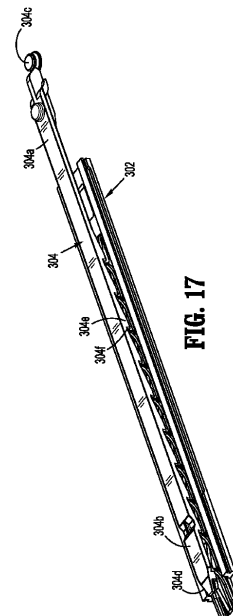
**FIG. 15**

【 図 1 6 】



**FIG. 16**

【 図 1 7 】



**FIG. 17**



【 図 1 8 】

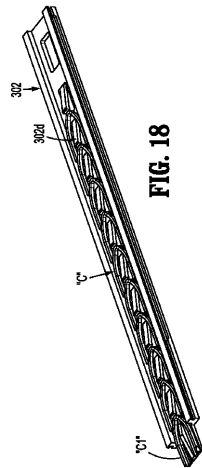


FIG. 18

【 図 1 9 】

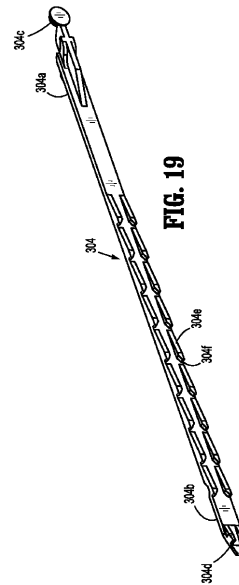


FIG. 19

【 図 2 0 】

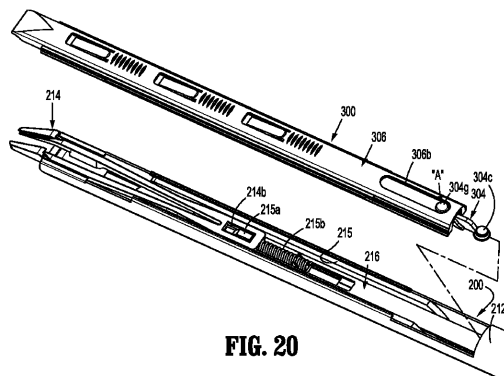


FIG. 20

【 図 2 1 】

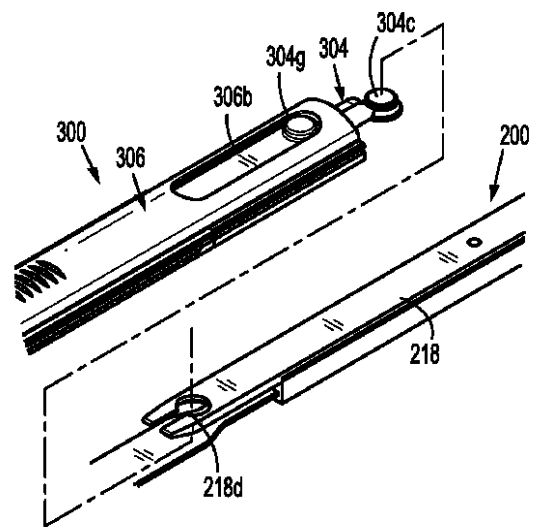
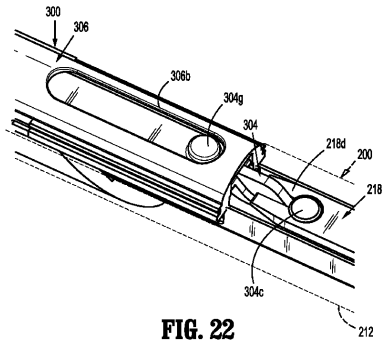
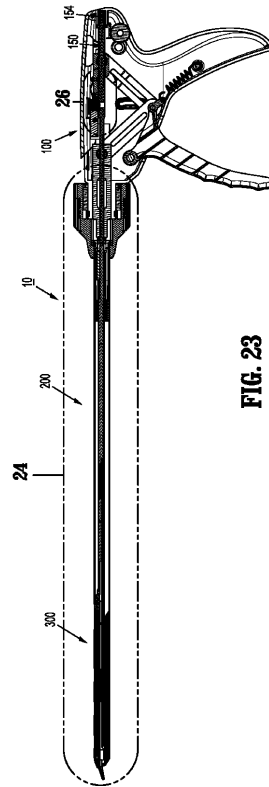


FIG. 21

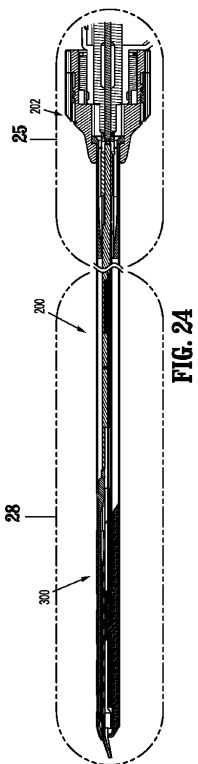
【 図 2 2 】



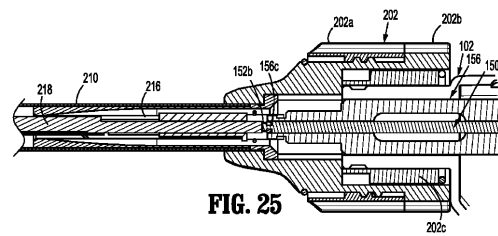
【 図 2 3 】



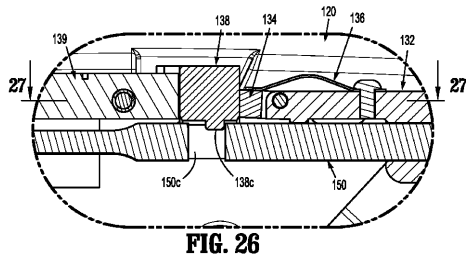
【 図 2 4 】



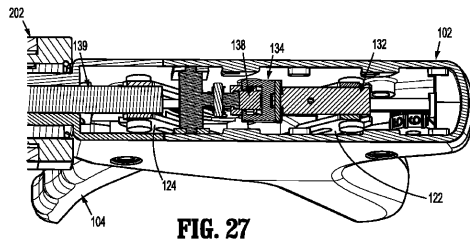
【 図 2 5 】



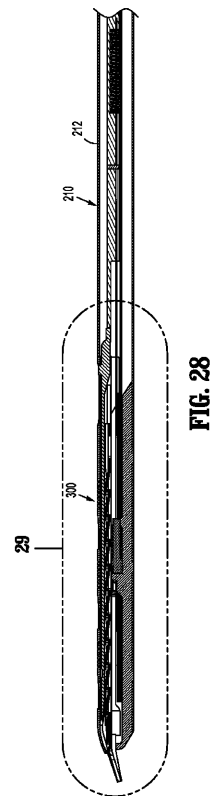
【 図 2 6 】



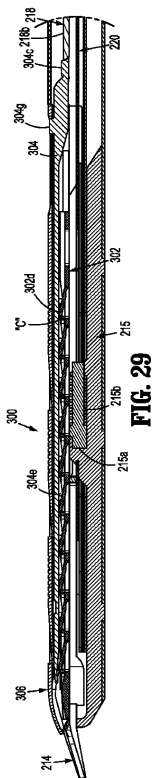
【 図 2 7 】



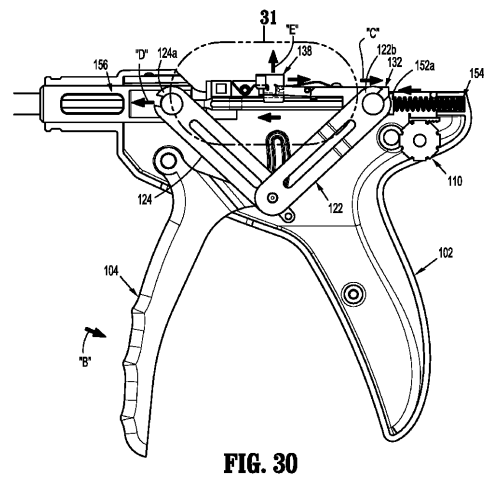
【 図 2 8 】



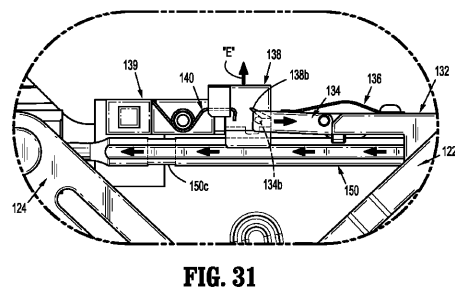
【 図 2 9 】



【 図 3 0 】



【 図 3 1 】



【 図 3 2 】

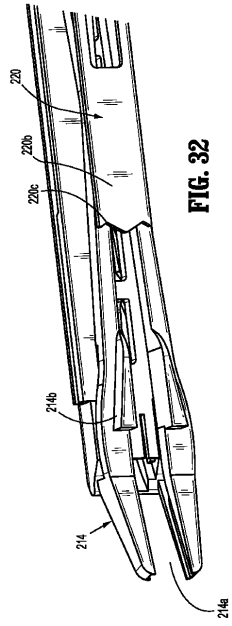


FIG. 32

【 図 3 3 】

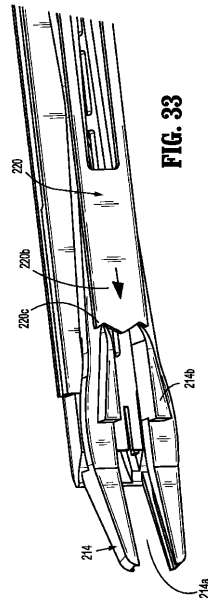


FIG. 33

【 図 3 4 】

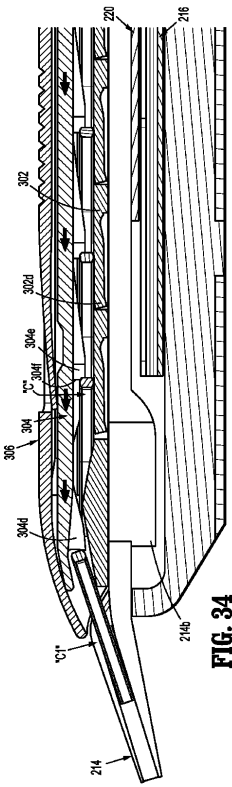


FIG. 34

【 図 3 5 】

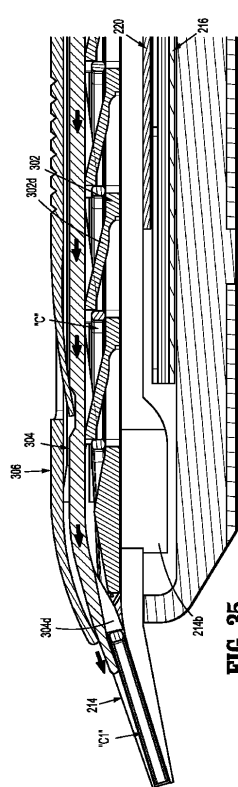
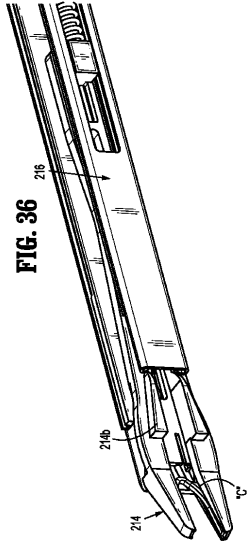
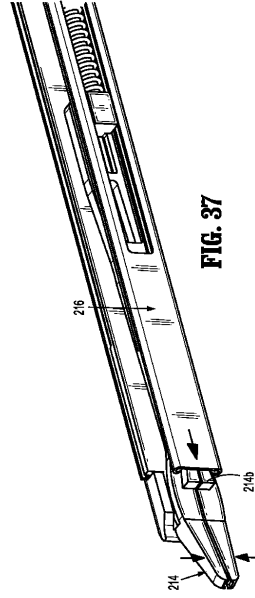


FIG. 35

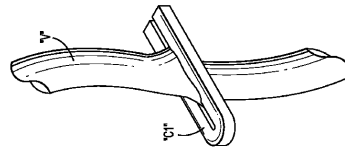
【図 36】



【図 37】



【図 38】



## 【 国 際 調 査 報 告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/070733

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

A61B 17/128(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT,CNKI,WPI,EPODOC, endoscopic, surgical, applicator, handle, knob, housing, clip?, jaw?, push+ w bar, cartridge, window

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102342853 A (TYCO HEALTHCARE GROUP LP) 08 February 2012 (2012-02-08) Description, paragraphs 117-119, 155, 160-163; figures 1-52	1-26
Y	CN 101664331 A (TYCO HEALTHCARE GROUP LP) 10 March 2010 (2010-03-10) Description, paragraphs 159, 164-166; figures 23-24	1-26
A	CN 101836875 A (TYCO HEALTHCARE GROUP LP) 22 September 2010 (2010-09-22) The whole document	1-26
A	WO 2008118928 A2 (TYCO HEALTHCARE GROUP LP) 02 October 2008 (2008-10-02) The whole document	1-26
A	EP 2158853 A1 (TYCO HEALTHCARE GROUP LP) 03 March 2010 (2010-03-03) The whole document	1-26
A	US 2005256529 A1 (YAWATA, HARUYASU ET AL.) 17 November 2005 (2005-11-17) The whole document	1-26
A	US 2005234478 A1 (WIXEY, MATTHEW A. ET AL.) 20 October 2005 (2005-10-20) The whole document	1-26

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&amp;” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 September 2015

Date of mailing of the international search report

10 October 2015

Name and mailing address of the ISA/CN

STATE INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE OF THE  
P.R.CHINA  
6, Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing  
100088, China

Authorized officer

WU,Xinzhong

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No. (86-10)82245605

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2015/070733**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	102342853	A	08 February 2012	AU	2011202927	A1	16 February 2012
				AU	2011202927	B2	24 April 2014
				US	2013165952	A1	27 June 2013
				CA	2743402	A1	28 January 2012
				US	2012029533	A1	02 February 2012
				CN	102342853	B	13 May 2015
				US	2015127022	A1	07 May 2015
				EP	2412318	A2	01 February 2012
				US	8403946	B2	26 March 2013
				JP	2012030069	A	16 February 2012
				US	8961542	B2	24 February 2015
CN	101664331	A	10 March 2010	CN	101664331	B	10 April 2013
				ES	2363582	T3	09 August 2011
				CA	2676211	A1	28 February 2010
				EP	2158852	A1	03 March 2010
				US	2010057104	A1	04 March 2010
				US	8267944	B2	18 September 2012
				US	2012310259	A1	06 December 2012
				US	8486091	B2	16 July 2013
				US	2013274767	A1	17 October 2013
				JP	2010051808	A	11 March 2010
				JP	5478158	B2	23 April 2014
				AU	2009212798	A1	18 March 2010
				AU	2009212798	B2	18 December 2014
				AT	506897	T	15 May 2011
				EP	2335614	A1	22 June 2011
				EP	2556800	A1	13 February 2013
				EP	2158852	B1	27 April 2011
				EP	2335614	B1	01 May 2013
CN	101836875	A	22 September 2010	AU	2010200641	B2	18 June 2015
				US	8409222	B2	02 April 2013
				US	2009228024	A1	10 September 2009
				AU	2010200641	A1	07 October 2010
				JP	5580084	B2	27 August 2014
				EP	2229895	A1	22 September 2010
				JP	2010214104	A	30 September 2010
				CA	2695074	A1	18 September 2010
WO	2008118928	A2	02 October 2008	CN	101836875	B	15 January 2014
				AU	2008230841	B2	12 September 2013
				US	8382773	B2	26 February 2013
				CN	101641051	A	03 February 2010
				CN	101641051	B	23 November 2011
				JP	5571545	B2	13 August 2014
				CN	102327138	A	25 January 2012
				US	8814884	B2	26 August 2014
				AU	2008230841	A1	02 October 2008
				JP	2013135916	A	11 July 2013
				CN	102327138	B	10 September 2014
				US	2008243145	A1	02 October 2008
				JP	5571812	B2	13 August 2014

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2015/070733**

Patent document cited in search report				Publication date (day/month/year)			Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)		
							CA	2679523	C	23 June 2015
							CA	2679523	A1	02 October 2008
							EP	2157920	A4	07 August 2013
							US	8747423	B2	10 June 2014
							CA	2868909	A1	02 October 2008
							EP	2157920	A2	03 March 2010
							US	2013190780	A1	25 July 2013
							JP	2010522619	A	08 July 2010
							US	2014330291	A1	06 November 2014
							US	2013190779	A1	25 July 2013
EP	2158853	A1	03 March 2010				JP	5629071	B2	19 November 2014
							US	2010057107	A1	04 March 2010
							AU	2009212775	B2	29 January 2015
							EP	2540232	A1	02 January 2013
							JP	2010051809	A	11 March 2010
							CA	2675874	A1	28 February 2010
							CN	101664329	A	10 March 2010
							EP	2158853	B1	25 December 2013
							CN	101664329	B	14 May 2014
							AU	2009212775	A1	18 March 2010
US	2005256529	A1	17 November 2005				CA	2493138	A1	29 January 2004
							WO	2004008944	A2	29 January 2004
							EP	1551310	A4	23 May 2007
							EP	1551310	A2	13 July 2005
							JP	2005533562	A	10 November 2005
US	2005234478	A1	20 October 2005				US	7621926	B2	24 November 2009
							EP	1734873	A2	27 December 2006
							WO	2005110248	A2	24 November 2005



## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72)発明者 イ, ペン

中華人民共和国 201102 シャンハイ, ミンハン ディストリクト, ピン ナン ナン  
バー3 ビレッジ, ビルディング 65, ルーム ナンバー302

(72)発明者 チェン, リン

中華人民共和国 201101 シャンハイ, ミンハン ディストリクト, ゾンチュン ロー  
ド, レーン 8888, ルーム 42-504

(72)発明者 ゴン, ダーマオ

中華人民共和国 210620 シャンハイ, ソンジアン ディストリクト, ウェンファイ ロ  
ード ナンバー300, ビルディング 6, 5エフ

Fターム(参考) 4C160 DD13 DD23

专利名称(译)	内窥镜可修复的手术夹具施放器		
公开(公告)号	<a href="#">JP2018501896A</a>	公开(公告)日	2018-01-25
申请号	JP2017536546	申请日	2015-01-15
[标]申请(专利权)人(译)	柯惠有限合伙公司		
申请(专利权)人(译)	Covidien公司有限合伙		
[标]发明人	バットナガー マヤンク イベン チェンリン ゴンダーマオ		
发明人	バットナガー, マヤンク イ, ペン チェン, リン ゴン, ダーマオ		
IPC分类号	A61B17/128		
CPC分类号	A61B17/1285 A61B2017/0046 A61B2090/0803 A61B17/068 A61B17/083 A61B17/105 A61B2017/00367 A61B2017/2912		
FI分类号	A61B17/128.100		
F-TERM分类号	4C160/DD13 4C160/DD23		
其他公开文献	JP6498303B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

# 摘要(译)

提供了一种可重复使用的手术施夹器，该施放器包括手柄组件，可选择性地连接至手柄组件的壳体的内窥镜组件，以及可选择性地装入并可连接至内窥镜组件的夹具盒组件。

