

(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2018-535753

(P2018-535753A)

(43) 公表日 平成30年12月6日(2018.12.6)

(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 有 予備審査請求 未請求 (全 27 頁)

(21) 出願番号	特願2018-522796 (P2018-522796)	(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
(86) (22) 出願日	平成27年11月10日(2015.11.10)	(74) 代理人	100107489 弁理士 大塩 竹志
(85) 翻訳文提出日	平成30年5月2日(2018.5.2)	(72) 発明者	ジャン, ジファ 中華人民共和国 518000 グアンド ン, シェンジェン, バオアンフヨン ディストリクト, ダヤン ロード 16 8, フェンフアンシジ, ルーム エー -2207
(86) 国際出願番号	PCT/CN2015/094172		
(87) 国際公開番号	W02017/079890		
(87) 国際公開日	平成29年5月18日(2017.5.18)		

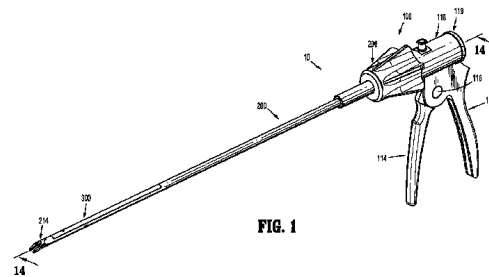
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡部分使い捨て外科用クリップアプライア

(57) 【要約】

部分使い捨て外科用クリップアプライア(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)のハウジング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、内視鏡アセンブリ(200)に接続可能なクリップカートリッジアセンブリ(300)と、を含む。ハンドルアセンブリは、内部に孔を画定するハウジングと、ハウジングから延びる固定ハンドルと、固定ハンドルに旋回可能に接続されたトリガーと、を含み、トリガーが、ハウジングの孔内に配置された作動端部を含む。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

部分使い捨て (reposable) 外科用クリップアプライアであって、
ハンドルアセンブリであって、
内部に孔を画定するハウジング、
前記ハウジングから延びる固定ハンドル、及び
前記固定ハンドルに旋回可能に接続されたトリガーであって、前記ハウジングの前記孔内に配置された作動端部を含む、トリガーを含む、ハンドルアセンブリと、
前記ハンドルアセンブリの前記ハウジングに選択的に接続可能な内視鏡アセンブリであって、

10

内部を通る管腔を画定する外管であって、近位端部及び遠位端部を含む、外管、
前記外管の前記遠位端部に固定して支持され、そこから延びる 1 対の顎部、ならびに
前記外管の前記管腔内に摺動可能に支持された駆動アセンブリであって、
前記外管の前記管腔内に摺動可能に支持された軸プッシャー管であって、前記軸プッシャー管が、近位端部、遠位端部を含み、そこを通る管腔を画定し、半径方向フランジが前記軸プッシャー管の前記近位端部に設けられている、軸プッシャー管、
前記軸プッシャー管の前記管腔内に摺動可能に配置された閉鎖駆動ロッドであって、
前記閉鎖駆動ロッドが、前記外管の前記近位端部から突出し、前記トリガーの前記作動端部によって係合可能な近位端部と、前記 1 対の顎部を接近させるように前記 1 対の顎部に選択的に係合可能な遠位端部と、を有し、肩部が、前記閉鎖駆動ロッドの前記近位端部に設けられている、閉鎖駆動ロッド、及び

20

前記閉鎖駆動ロッドの前記肩部と前記軸プッシャー管の前記半径方向フランジとの間に挟まれた付勢部材を含む、駆動アセンブリを含む、内視鏡アセンブリと、
前記外管の前記遠位端部及び前記軸プッシャー管の前記遠位端部に選択的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、

クリップトレイ、
前記クリップトレイ内に摺動可能に支持された複数の外科用クリップ、
前記クリップトレイ内に摺動可能に配置され、前記複数の外科用クリップの近位に配置されたクリップ従動子、
前記クリップ従動子を遠位方向に促すことに役立つ付勢部材、及び
前記クリップトレイに隣接して摺動可能に支持されたクリッププッシャーバーであって、前記軸プッシャー管の前記遠位端部によって係合するように構成された近位端部と、前記複数の外科用クリップの最遠位クリップと係合するように構成された遠位端部と、を含む、クリッププッシャーバー、を含む、クリップカートリッジアセンブリと、を備える、部分使い捨て外科用クリップアプライア。

30

【請求項 2】

前記トリガーの初期の作動中に、前記トリガーの前記作動端部が、前記内視鏡アセンブリの前記閉鎖駆動ロッドの前記近位端部に作用して前記閉鎖駆動ロッドを遠位に前進させ、前記閉鎖駆動ロッドが、前記付勢部材に作用して前記付勢部材を前記軸プッシャー管の前記半径方向フランジに対して遠位に前進させて前記軸プッシャー管を遠位に前進させ、
前記軸プッシャー管が、前記クリッププッシャーバーに作用して前記クリップカートリッジアセンブリの前記クリッププッシャーバーを遠位に前進させ、その最遠位外科用クリップを前記 1 対の顎部に装填する、請求項 1 に記載の部分使い捨て外科用クリップアプライア。

40

【請求項 3】

前記内視鏡アセンブリが、その前記外管内に支持された停止部材を含み、前記停止部材が、前記軸プッシャー管の前記半径方向フランジの遠位に配置される、請求項 2 に記載の部分使い捨て外科用クリップアプライア。

【請求項 4】

前記軸プッシャー管の前記遠位の前進が、前記停止部材によって停止される、請求項 3

50

に記載の部分使い捨て外科用クリップアプライア。

【請求項 5】

前記停止部材が前記軸プッシャー管の前記遠位の前進を停止させた後、前記トリガーのさらなる作動中に、前記トリガーの前記作動端部が、前記内視鏡アセンブリの前記閉鎖駆動ロッドの前記近位端部に作用して前記閉鎖駆動ロッドをさらに遠位に前進させ、前記閉鎖駆動ロッドが、前記付勢部材に作用して、前記付勢部材を、前記軸プッシャー管の前記半径方向フランジと前記閉鎖駆動ロッドの前記肩部との間で圧縮する、請求項 4 に記載の部分使い捨て外科用クリップアプライア。

【請求項 6】

前記トリガーの前記さらなる作動中に、前記閉鎖駆動ロッドの前記遠位端部が前記 1 対の顎部に作用して、前記 1 対の顎部を接近させ、そこに装填された任意の外科用クリップを形成する、請求項 5 に記載の部分使い捨て外科用クリップアプライア。

【請求項 7】

前記クリップカートリッジアセンブリの前記クリッププッシャーバーが、前記 1 対の顎部の前記接近の間に遠位の位置に留まる、請求項 6 に記載の部分使い捨て外科用クリップアプライア。

【請求項 8】

前記ハンドルアセンブリが、前記ハウジングの近位端部に選択的に固定可能な端部キャップを含む、請求項 1 に記載の部分使い捨て外科用クリップアプライア。

【請求項 9】

ハンドルアセンブリへの選択的接続のために構成され、前記ハンドルアセンブリのトリガーによって作動可能な内視鏡アセンブリであって、

内部を通る管腔を画定する外管であって、近位端部及び遠位端部を含む、外管と、

前記外管の前記遠位端部に固定して支持され、そこから延びる 1 対の顎部であって、開位置と閉位置との間で移動可能であり、かつ前記 1 対の顎部が前記開位置から前記閉位置に作動されると、その内部に装填された外科用クリップを形成するように構成された、1 対の顎部と、

前記外管の前記管腔内に摺動可能に支持された駆動アセンブリであって、

前記外管の前記管腔内に摺動可能に支持された軸プッシャー管であって、前記軸プッシャー管が、近位端部、遠位端部を含み、そこを通る管腔を画定し、半径方向フランジが前記軸プッシャー管の前記近位端部に設けられている、軸プッシャー管、

前記軸プッシャー管の前記管腔内に摺動可能に配置された閉鎖駆動ロッドであって、前記閉鎖駆動ロッドが、前記外管の前記近位端部から突出し、前記ハンドルアセンブリの前記トリガーによって係合可能な近位端部と、前記 1 対の顎部を前記閉位置に移動させるように前記 1 対の顎部に選択的に係合するように構成された遠位端部と、を有し、肩部が、前記閉鎖駆動ロッドの前記近位端部に設けられている、閉鎖駆動ロッド、及び

前記閉鎖駆動ロッドの前記肩部と前記軸プッシャー管の前記半径方向フランジとの間に挟まれた付勢部材、を含む、駆動アセンブリと、を備える、内視鏡アセンブリ。

【請求項 10】

閉鎖駆動ロッドの初期の遠位の前進中に、前記閉鎖駆動ロッドの前記肩部が、前記付勢部材に作用して前記付勢部材を前記軸プッシャー管の前記半径方向フランジに対して遠位に前進させて前記軸プッシャー管を遠位方向に前進させ、前記軸プッシャー管が、前記外管内に装填されたクリップカートリッジアセンブリに作用して、前記クリップカートリッジアセンブリの最遠位外科用クリップを前記 1 対の顎部内に前進させる、請求項 9 に記載の内視鏡アセンブリ。

【請求項 11】

前記内視鏡アセンブリが、その前記外管内に支持された停止部材を含み、前記停止部材が、前記軸プッシャー管の前記半径方向フランジの遠位に配置される、請求項 10 に記載の内視鏡アセンブリ。

【請求項 12】

10

20

30

40

50

前記軸プッシャー管の前記遠位の前進が、前記停止部材によって停止される、請求項 1 に記載の内視鏡アセンブリ。

【請求項 1 3】

前記停止部材が前記軸プッシャー管の前記遠位の前進を停止させた後、前記閉鎖駆動ロッドのさらなる前進中に、前記閉鎖駆動ロッドが、前記付勢部材に作用して前記付勢部材を前記軸プッシャー管の前記半径方向フランジと前記閉鎖駆動ロッドの前記肩部との間で圧縮する、請求項 1 2 に記載の内視鏡アセンブリ。

【請求項 1 4】

前記閉鎖駆動ロッドの前記さらなる前進中に、前記閉鎖駆動ロッドの前記遠位端部が、前記 1 対の顎部に作用して前記 1 対の顎部を接近させ、その内部に装填された任意の外科用クリップを形成する、請求項 1 3 に記載の内視鏡アセンブリ。

【請求項 1 5】

部分使い捨て外科用クリップアプライアであって、
ハンドルアセンブリであって、

ハウジング、及び

前記ハウジングに旋回可能に接続されたトリガーであって、前記ハウジング内に配置された作動端部を含む、トリガーを含む、ハンドルアセンブリと、

前記ハンドルアセンブリの前記ハウジングに選択的に接続可能な内視鏡アセンブリであって、

外管であって、そこを通る管腔と、その遠位端部に窓とを画定する、外管、

前記外管の遠位端部に固定して支持され、そこから延びる 1 対の顎部、ならびに

前記外管の前記管腔内に摺動可能に支持された駆動アセンブリであって、

前記外管の前記管腔内に摺動可能に支持された軸プッシャー管であって、前記軸プッシャー管が、近位端部、遠位端部を含み、そこを通る管腔を画定し、半径方向フランジが、前記軸プッシャー管の前記近位端部に設けられている、軸プッシャー管、

前記軸プッシャー管の前記管腔内に摺動可能に配置された閉鎖駆動ロッドであって、前記閉鎖駆動ロッドが、前記外管の前記近位端部から突出し、前記トリガーの前記作動端部によって係合可能な近位端部と、前記 1 対の顎部を接近させるように前記 1 対の顎部に選択的に係合可能な遠位端部と、を有し、肩部が、前記閉鎖駆動ロッドの前記近位端部に設けられている、閉鎖駆動ロッド、及び

前記閉鎖駆動ロッドの前記肩部と前記軸プッシャー管の前記半径方向フランジとの間に挟まれた付勢部材を含む、駆動アセンブリを含む、内視鏡アセンブリと、

前記外管の前記窓内に選択的に使い捨て可能であり、前記軸プッシャー管の前記遠位端部に選択的に接続可能である、クリップカートリッジアセンブリであって、

クリップトレイ、

前記クリップトレイ内に摺動可能に支持された複数の外科用クリップ、

前記クリップトレイ内に摺動可能に配置され、前記複数の外科用クリップの近位に配置されたクリップ従動子、

前記クリップ従動子を遠位方向に促すように役立つ付勢部材、及び

前記クリップトレイに隣接して摺動可能に支持されたクリッププッシャーバーであって、前記軸プッシャー管の前記遠位端部によって係合するように構成された近位端部と、前記複数の外科用クリップのうちの最遠位クリップと係合するように構成された遠位端部と、を含む、クリッププッシャーバーを含む、クリップカートリッジアセンブリと、を備える、部分使い捨て外科用クリップアプライア。

【請求項 1 6】

前記トリガーの初期の作動中に、前記トリガーの前記作動端部が、前記内視鏡アセンブリの前記閉鎖駆動ロッドの前記近位端部に作用して前記閉鎖駆動ロッドを遠位に前進させ、前記閉鎖駆動ロッドが、前記付勢部材に作用して前記付勢部材を前記軸プッシャー管の前記半径方向フランジに対して遠位に前進させて前記軸プッシャー管を遠位に前進させ、前記軸プッシャー管が、前記クリッププッシャーバーに作用して前記クリップカートリッ

10

20

30

40

50

ジアセンブリの前記クリッププッシャーバーを遠位に前進させ、その最遠位外科用クリップを前記１対の顎部内に装填する、請求項１５に記載の部分使い捨て外科用クリップアプライア。

【請求項１７】

前記内視鏡アセンブリが、その前記外管内に支持された停止部材を含み、前記停止部材が、前記軸プッシャー管の前記半径方向フランジの遠位に配置される、請求項１６に記載の部分使い捨て外科用クリップアプライア。

【請求項１８】

前記軸プッシャー管の前記遠位の前進が、前記停止部材によって停止される、請求項１７に記載の部分使い捨て外科用クリップアプライア。

10

【請求項１９】

前記停止部材が、前記軸プッシャー管の前記遠位の前進を停止させた後、前記トリガーのさらなる作動中に、前記トリガーの前記作動端部が、前記内視鏡アセンブリの前記閉鎖駆動ロッドの前記近位端部に作用して前記閉鎖駆動ロッドをさらに遠位に前進させ、前記閉鎖駆動ロッドが、前記付勢部材に作用して、前記付勢部材を、前記軸プッシャー管の前記半径方向フランジと前記閉鎖駆動ロッドの前記肩部との間で圧縮する、請求項１８に記載の部分使い捨て外科用クリップアプライア。

【請求項２０】

前記トリガーのさらなる作動中に、前記閉鎖駆動ロッドの前記遠位端部が、前記１対の顎部に作用して前記１対の顎部を接近させ、そこに装填された任意の外科用クリップを形成する、請求項１９に記載の部分使い捨て外科用クリップアプライア。

20

【請求項２１】

前記クリップカートリッジアセンブリの前記クリッププッシャーバーが、前記１対の顎部の前記接近の間に遠位の位置に留まる、請求項２０に記載の部分使い捨て外科用クリップアプライア。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本開示は、外科用クリップアプライアに関する。より詳細には、本開示は、再使用可能なハンドルアセンブリ、再使用可能な軸アセンブリ、及び使い捨て可能なクリップカートリッジアセンブリを有する内視鏡部分使い捨て（reposable）外科用クリップアプライアに関する。

30

【背景技術】

【０００２】

背景

内視鏡外科用ステープラー及びクリップアプライアは、当該技術分野において既知であり、いくつかのはっきりと異なる有用な外科処置に使用される。腹腔鏡外科処置の場合、腹部内部へのアクセスは、皮膚の小さい切開口を通して挿入される細管またはカニューレによって実現される。身体他の場所で実施される低侵襲処置は、一般的には内視鏡処置と称されることが多い。典型的には、管またはカニューレ装置が、切開口を通して患者の身体内に延ばされ、アクセスポートを提供する。このポートは、外科医が套管針を使用して、そこを通していくつかの異なる外科用器具を挿入し、切開から遠く離れて外科手技を実施することを可能にする。

40

【０００３】

これらの処置のほとんどの間、外科医はしばしば、１つ以上の血管を通る血液または別の体液の流れを止めなければならない。外科医はしばしば、外科用クリップを血管または別の脈管に適用し、処置中、そこを通る体液の流れを防ぐ。体腔への進入中に単一のクリップを適用するための内視鏡クリップアプライアが当該技術分野において知られている。そのようなクリップは、典型的には、生体適合性材料から製作され、通常、血管上で圧縮される。いったん血管に適用されると、圧縮されたクリップは、そこを通る体液の流れを

50

止める。

【0004】

体腔への1回の進入中に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できる内視鏡クリップアプライアは、同一出願人による、Greenらの米国特許第5,084,057号及び同第5,100,420号に記載されており、その両方が、それらの全体が参照により組み込まれる。別の複数の内視鏡クリップアプライアが、同一出願人、Prattらによる米国特許第5,607,436号に開示されており、その内容も、その全体が参照により本明細書に組み込まれる。これらのデバイスは、必ずではないが、典型的には単一の外科処置中に使用される。本明細書に参照によって組み込まれる、Pierらへの米国特許第5,695,502号は、再消毒可能な外科用クリップアプライアを開示している。クリップアプライアは、体腔内への単一の挿入中に前進し、複数のクリップを形成する。この再消毒可能なクリップアプライアは、体腔内への単一の挿入中に前進し、複数のクリップを形成するように交換可能なクリップマガジンを受容し、それらと共働するように構成される。

10

【0005】

内視鏡または腹腔鏡処置中、結紮される下部の組織または血管に応じて異なる大きさの外科用クリップの使用が望ましい及び／または必要とされることがあり得る。外科用クリップアプライアの全費用を減少させるために、必要に応じて異なる大きさの外科用クリップが装填可能であり、それらを発射することができる単一の外科用クリップアプライアが望ましい。

20

【0006】

加えて、外科用クリップアプライアの全費用を低減するために、複数回（適切な洗浄、滅菌及び再調整処置の後に）再使用され得、その廃棄可能構成要素の数を制限する構成要素を有する外科用クリップアプライアを提供することが望ましい。

【0007】

したがって、再使用可能なハンドルアセンブリ、再使用可能な軸アセンブリ、及び使い捨て可能なクリップカートリッジアセンブリを含む改善された内視鏡外科用クリップアプライアが必要とされている。

【先行技術文献】

【特許文献】

30

【0008】

【特許文献1】米国特許公報第5,084,057号明細書

【特許文献2】米国特許公報第5,100,420号明細書

【特許文献3】米国特許公報第5,607,436号明細書

【特許文献4】米国特許公報第5,695,502号明細書

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0009】

本開示は、使い捨て可能な内視鏡外科用クリップアプライアに関する。

【0010】

40

本開示の一態様によれば、部分使い捨て外科用クリップアプライアが提供され、ハンドルアセンブリ、内視鏡アセンブリ、及びクリップカートリッジアセンブリを含む。

【0011】

ハンドルアセンブリは、内部に孔を画定するハウジングと、ハウジングから延びる固定ハンドルと、固定ハンドルに旋回可能に接続されたトリガーと、を含み、トリガーが、ハウジングの孔内に配置された作動端部を含む。

【0012】

内視鏡アセンブリは、ハンドルアセンブリのハウジングに選択的に接続可能である。内視鏡アセンブリは、内部を通る管腔を画定する外管であって、近位端部及び遠位端部を含む外管と、外管の前記遠位端部に固定して支持され、そこから延びる1対の顎部と、外管

50

の管腔内に摺動可能に支持された駆動アセンブリと、を含む。

【0013】

駆動アセンブリは、外管の管腔内に摺動可能に支持された軸プッシャー管を含み、軸プッシャー管は、近位端部、遠位端部を含み、そこを通る管腔を画定し、半径方向フランジが、軸プッシャー管の近位端部に設けられる。

【0014】

駆動アセンブリはまた、軸プッシャー管の管腔内に摺動可能に配置された閉鎖駆動ロッドを含み、閉鎖駆動ロッドは、外管の近位端部から突出し、トリガーの作動端部によって係合可能な近位端部と、1対の顎部を接近させるために1対の顎部と選択的に係合可能な遠位端部と、を有し、肩部は、閉鎖駆動ロッドの近位端部に設けられている。

10

【0015】

駆動アセンブリは、閉鎖駆動ロッドの肩部と軸プッシャー管の半径方向フランジとの間に挟まれた付勢部材をさらに含む。

【0016】

クリップカートリッジアセンブリは、外管の遠位端部及び軸プッシャー管の遠位端部に選択的に接続可能である。クリップカートリッジアセンブリは、クリップトレイと、クリップトレイ内に摺動可能に支持された複数の外科用クリップと、クリップトレイ内に摺動可能に配置され、複数の外科用クリップの近位に配置されたクリップ従動子と、クリップ従動子を遠位方向に促すように役立つ付勢部材と、クリップトレイに隣接して摺動可能に支持されるクリッププッシャーバーと、を含み、クリッププッシャーバーは、軸プッシャー管の遠位端部によって係合するように構成された近位端部と、複数の外科用クリップのうちの最遠位クリップと係合するように構成された遠位端部と、を含む。

20

【0017】

動作において、トリガーの初期の作動中に、トリガーの作動端部は、内視鏡アセンブリの閉鎖駆動ロッドの近位端部に作用して、閉鎖駆動ロッドを遠位に前進させることができる。閉鎖駆動ロッドは、付勢部材に作用して付勢部材を軸プッシャー管の半径方向フランジに遠位に前進させて軸プッシャー管を遠位に前進させることができる。軸プッシャー管は、クリッププッシャーバーに作用して、クリップカートリッジアセンブリのクリッププッシャーバーを遠位に前進させ、その最遠位外科用クリップを1対の顎部に装填することができる。

30

【0018】

内視鏡アセンブリは、その外管内に支持された停止部材を含むことができる。停止部材は、軸プッシャー管の半径方向フランジの遠位に配置されてもよい。軸プッシャー管の遠位の前進は、停止部材によって停止されてもよい。

【0019】

動作において、停止部材が軸プッシャー管の遠位の前進を停止させた後、トリガーのさらなる作動中に、トリガーの作動端部が、内視鏡アセンブリの閉鎖駆動ロッドの近位端部に作用してさらに閉鎖駆動ロッドを遠位に前進させることができる。閉鎖駆動ロッドは、付勢部材に作用して、付勢部材を軸プッシャー管の半径方向フランジと閉鎖駆動ロッドの肩部との間で圧縮することができる。

40

【0020】

動作において、トリガーのさらなる作動中に、閉鎖駆動ロッドの遠位端部が1対の顎部に作用して、1対の顎部を接近させ、そこに装填された任意の外科用クリップを形成することができる。

【0021】

クリップカートリッジアセンブリのクリッププッシャーバーは、1対の顎部の接近の間、遠位の位置に留まることができる。

【0022】

ハンドルアセンブリは、ハウジングの近位端部に選択的に固定可能な端部キャップを含むことができる。

50

【0023】

本開示の別の態様によれば、内視鏡アセンブリは、ハンドルアセンブリへの選択的接続のために構成され、ハンドルアセンブリのトリガーによって作動可能である。内視鏡アセンブリは、内部を通る管腔を画定する外管であって、近位端部及び遠位端部を含む、外管と、外管の遠位端部に支持され、そこから延びる1対の顎部であって、開位置と閉位置との間で移動可能であり、1対の顎部が開位置から閉位置に作動されると、その内部に装填された外科用クリップを形成するように構成された、1対の顎部と、外管の管腔に摺動可能に支持された駆動アセンブリと、を含む。

【0024】

駆動アセンブリは、外管の管腔内に摺動可能に支持された軸プッシャー管を含み、軸プッシャー管は、近位端部、遠位端部を含み、そこを通る管腔を画定し、半径方向フランジが、軸プッシャー管の近位端部に設けられる。

10

【0025】

駆動アセンブリはまた、軸プッシャー管の管腔内に摺動可能に配置された閉鎖駆動ロッドを含み、閉鎖駆動ロッドは、外管の近位端部から突出し、ハンドルアセンブリのトリガーによって係合可能な近位端部と、1対の顎部を閉位置に移動させるように1対の顎部に選択的に係合するように構成された遠位端部と、を有し、肩部が、閉鎖駆動ロッドの近位端部に設けられる。

【0026】

駆動アセンブリは、閉鎖駆動ロッドの肩部と軸プッシャー管の半径方向フランジとの間に挟まれた付勢部材をさらに含む。

20

【0027】

動作において、閉鎖駆動ロッドの初期の遠位の前進の間に、閉鎖駆動ロッドの肩部が、付勢部材に作用して付勢部材を軸プッシャー管の半径方向フランジに遠位に前進させて軸プッシャー管を遠位に前進させることができる。軸プッシャー管は、外管内に装填されたクリップカートリッジアセンブリに作用して、クリップカートリッジアセンブリの最遠位外科用クリップを1対の顎部内に前進させることができる。

【0028】

内視鏡アセンブリは、その外管内に支持された停止部材を含むことができ、停止部材は、軸プッシャー管の半径方向フランジの遠位に配置される。軸プッシャー管の遠位の前進は、停止部材によって停止されてもよい。

30

【0029】

動作において、停止部材が軸プッシャー管の遠位の前進を停止させた後、閉鎖駆動ロッドのさらなる前進中に、閉鎖駆動ロッドが、付勢部材に作用して付勢部材を軸プッシャー管の半径方向フランジと閉鎖駆動ロッドの肩部との間で圧縮することができる。

【0030】

動作において、閉鎖駆動ロッドのさらなる前進中に、閉鎖駆動ロッドの遠位端部が1対の顎部に作用して、1対の顎部を接近させ、そこに装填された任意の外科用クリップを形成することができる。

【0031】

本開示のさらなる態様によれば、ハンドルアセンブリ、内視鏡アセンブリ、及びクリップカートリッジアセンブリを備える部分使い捨て外科用クリップアプライアが提供される。

40

【0032】

ハンドルアセンブリは、ハウジングと、ハウジングに旋回可能に接続されたトリガーと、を備え、トリガーは、ハウジング内に配置された作動端部を含む。

【0033】

内視鏡アセンブリは、ハンドルアセンブリのハウジングに選択的に接続可能である。内視鏡アセンブリは、内部に管腔を画定する外管と、その遠位端部に窓と、外管の遠位端部に固定して支持され、そこから延びる1対の顎部と、外管の管腔内に摺動可能に支持され

50

た駆動アセンブリと、を含む。

【0034】

駆動アセンブリは、外管の管腔内に摺動可能に支持された軸プッシャー管を含み、軸プッシャー管は、近位端部、遠位端部を含み、そこを通る管腔を画定し、半径方向フランジが、軸プッシャー管の近位端部に設けられる。

【0035】

駆動アセンブリはまた、軸プッシャー管の管腔内に摺動可能に配置された閉鎖駆動ロッドを含み、閉鎖駆動ロッドは、外管の近位端部から突出し、トリガーの作動端部によって係合可能な近位端部と、1対の顎部を接近させるために1対の顎部と選択的に係合可能な遠位端部と、を有し、肩部は、閉鎖駆動ロッドの近位端部に設けられている。

10

【0036】

駆動アセンブリは、閉鎖駆動ロッドの肩部と軸プッシャー管の半径方向フランジとの間に挟まれた付勢部材をさらに含む。

【0037】

クリップカートリッジアセンブリは、外管の窓内に選択的に使い捨て可能であり、軸プッシャー管の遠位端部に選択的に接続可能である。クリップカートリッジアセンブリは、クリップトレイと、クリップトレイ内に摺動可能に支持された複数の外科用クリップと、クリップトレイ内に摺動可能に配置され、複数の外科用クリップの近位に配置されたクリップ従動子と、クリップ従動子を遠位方向に促すように役立つ付勢部材と、クリップトレイに隣接して摺動可能に支持されるクリッププッシャーバーと、を含み、クリッププッシャーバーは、軸プッシャー管の遠位端部によって係合するように構成された近位端部と、複数の外科用クリップのうちの最遠位クリップと係合するように構成された遠位端部と、を含む。

20

【0038】

動作において、トリガーの初期の作動中に、トリガーの作動端部は、内視鏡アセンブリの閉鎖駆動ロッドの近位端部に作用して、閉鎖駆動ロッドを遠位に前進させることができる。閉鎖駆動ロッドは、付勢部材に作用して付勢部材を軸プッシャー管の半径方向フランジに遠位に前進させて軸プッシャー管を遠位に前進させることができる。軸プッシャー管は、クリッププッシャーバーに作用して、クリップカートリッジアセンブリのクリッププッシャーバーを遠位に前進させ、その最遠位外科用クリップを1対の顎部に装填することができる。

30

【0039】

内視鏡アセンブリは、その外管内に支持された停止部材を含むことができ、停止部材は、軸プッシャー管の半径方向フランジの遠位に配置される。軸プッシャー管の遠位の前進は、停止部材によって停止されてもよい。

【0040】

動作において、停止部材が軸プッシャー管の遠位の前進を停止させた後、トリガーのさらなる作動中に、トリガーの作動端部が、内視鏡アセンブリの閉鎖駆動ロッドの近位端部に作用してさらに閉鎖駆動ロッドを遠位に前進させることができる。閉鎖駆動ロッドは、付勢部材に作用して、付勢部材を軸プッシャー管の半径方向フランジと閉鎖駆動ロッドの肩部との間で圧縮することができる。

40

【0041】

動作において、トリガーのさらなる作動中に、閉鎖駆動ロッドの遠位端部が1対の顎部に作用して、1対の顎部を接近させ、そこに装填された任意の外科用クリップを形成することができる。

【0042】

クリップカートリッジアセンブリのクリッププッシャーバーは、1対の顎部の接近の間、遠位の位置に留まることができる。

【0043】

外科用クリップアプライアの特定の実施形態は、図面を参照して本明細書に開示される

50

。

【図面の簡単な説明】

【0044】

【図1】本開示による、部分使い捨て内視鏡外科用クリップアプライアの上面正面斜視図である。

【図2】図1の部分使い捨て内視鏡外科用クリップアプライアの分解部品を有する斜視図である。

【図3】図1～図2の部分使い捨て内視鏡外科用クリップアプライアのハンドルアセンブリの遠位斜視図である。

【図4】図1～図3のハンドルアセンブリの、そこからノブが取り外された遠位斜視図である。

【図5】図1～図4のハンドルアセンブリの、そこからノブとバレルが取り外された遠位斜視図である。

【図6】図1～図5のハンドルアセンブリの、そこからノブ、バレル、及び遠位カラーが取り外された遠位斜視図である。

【図7】図1～図6のハンドルアセンブリの、そこからノブ、バレル、遠位カラー、及び固定ハンドルが取り外された遠位斜視図である。

【図8】図1～図7のハンドルアセンブリの、そこからノブ、バレル、遠位カラー、固定ハンドル及びカフが取り外された遠位斜視図である。

【図9】本開示による部分使い捨て内視鏡外科用クリップアプライアの、本開示に従って内部にカートリッジアセンブリが装填された内視鏡用軸アセンブリの遠位端部の斜視図である。

【図10】内視鏡用軸アセンブリの遠位端部の、そこから外管を取り除き、カートリッジアセンブリのカバーが取り外された斜視図である。

【図11】内視鏡用軸アセンブリの遠位端部の、そこから外管を取り除き、カートリッジアセンブリのカバー、定力ばね、及び外科用クリップのスタックが取り外された斜視図である。

【図12】内視鏡用軸アセンブリの遠位端部の、そこから外管を取り除き、カートリッジアセンブリのカバー、定力ばね、外科用クリップのスタック、及びクリップトレイが取り外された斜視図である。

【図13】内視鏡用軸アセンブリの主閉鎖駆動ロッドの遠位端部の斜視図である。

【図14】図1の14-14を通して取られた、部分使い捨て内視鏡外科用クリップアプライアの断面図である。

【図15】図14の詳細の示された領域の拡大図である。

【図16】図15の16-16を通して取られた断面図である。

【図17】図14の詳細の示された領域の拡大図である。

【図18】（図18A～18C）図1～図17の内視鏡用軸アセンブリの駆動機構の動作を示す拡大図である。

【図19】本開示の別の実施形態による内視鏡用軸アセンブリの概略斜視図である。

【図20】図19の内視鏡用軸アセンブリの分解部品を有する斜視図である。

【図21】図19の21-21を通して取られた断面図である。

【図22】（図22A～22C）図19～図21の内視鏡用軸アセンブリの駆動機構の動作を示す拡大図である。

【発明を実施するための形態】

【0045】

本開示による、部分使い捨て外科用クリップアプライアの実施形態を、図面を参照して詳細に説明するが、同様の参照番号は、類似または同一の構造要素を示す。図面に示され、以下の説明を通して説明されるように、外科用器具の相対的な位置付けを指すときに伝統的であるように、用語「近位」は、使用者に近い装置の端部を指し、用語「遠位」は、使用者から遠い装置の端部を指す。

10

20

30

40

50

【0046】

最初に図1～図2を参照すると、本開示の一実施形態による外科用クリップアプライアは、全体として10で示される。外科用クリップアプライア10は、ハンドルアセンブリ100、ハンドルアセンブリ100から突出する、またはハンドルアセンブリ100から延びる細長い外管または内視鏡アセンブリ200、及び内視鏡アセンブリ200の遠位端部に取り外し可能にかつ選択的に取り付けられ得るクリップカートリッジアセンブリ300を含む。以下により詳細に記載されるように、複数の外科用クリップ「C」（図2）がクリップカートリッジアセンブリ300に装填される。また、以下でより詳細に説明するように、動作において、ハンドルアセンブリ100が作動されると、単一の外科用クリップ「C」が発射され、結紮すべき血管の周りに形成される。

10

【0047】

ハンドルアセンブリ100は、図1～図8に示すように、固定ハンドル112と、旋回軸116において固定ハンドル112に旋回可能に取り付けられた圧搾可能なトリガー114とを含む。圧搾可能なトリガー114は、旋回軸116を越えて近位方向に延び、固定ハンドル112に支持されたバレル118の孔118a内に延びる近位作動端部114bを含む。

【0048】

バレル118は、固定ハンドル112に支持され、内視鏡アセンブリ200の近位端部を受け入れるように構成される。バレル118は、管腔または孔118aを貫通して画定する。ねじ付き端部キャップ119は、バレル118の近位端部を閉鎖する。図2に示すように、バレル118の先端部118bは、そこから半径方向内側に突出する1対の直径方向に対向するナブ118cを含み、内視鏡アセンブリ200の遠位カラー204の環状外側チャンネルまたはレース204aに摺動可能に係合するように構成され、かつ寸法決めされる。

20

【0049】

図2～図18Cを参照すると、内視鏡アセンブリ200は、バレル118の孔118b内に取り外し可能に支持可能であるか、またはバレル118に取り外し可能に接続可能な主駆動アセンブリまたは前進機構220を支持する及び／または含む。主駆動アセンブリ220は、近位端部222a及び遠位端部222bを有する主閉鎖駆動ロッド222を含む。主閉鎖駆動ロッド222の近位端部222aは、その上のフランジ、ピストン、または駆動ヘッド222cを支持する。主閉鎖駆動ロッド222の遠位端部222bは、内視鏡アセンブリ200の1対の顎部214のカムウェッジ214dに選択的に係合するように構成され、かつ寸法決めされたV字形のカム溝222dを画定し、それによって1対の顎部214の閉鎖または接近をもたらす。

30

【0050】

主閉鎖駆動ロッド222はさらに、その長さに沿って遠位対向肩部222eを画定する。主閉鎖駆動ロッド222の肩部222eは、クリップカートリッジアセンブリ300の駆動スレッド308を選択的に係合して遠位に前進させるように構成され、かつ寸法決めされ、以下でより詳細に説明するように、これによって、外科用クリップ「C」を1対の顎部214に装填する。

40

【0051】

主駆動アセンブリ220は、近位端部223a及び遠位端部223bを有する軸プッシャー管223をさらに含む。軸プッシャー管223の近位端部223aは、その上に環状フランジまたはカフ223cを支持する。軸プッシャー管223の遠位端部223bは、その中に形成された結合特徴部を含むか、または駆動最遠位端部223dを画定することができる。

【0052】

図2及び図9を参照すると、内視鏡アセンブリ200は、近位端部202a及び遠位端部202bを有する中空の外管202と、外管202の近位端部202aに固定されるカラーまたはノブ206と、を含む。外管202の遠位端部202bは、その側面に形成さ

50

れたチャンネルまたは窓 202c を画定する。外管 202 は、窓 202c の遠位位置において窓 202c を横切って延びる遠位肩部 202d を含む。

【0053】

ハンドルアセンブリ 100 は、内視鏡アセンブリ 200 と同様に、例えば高級外科用ステンレス鋼などの生体適合性材料から、チタンから、または高強度のオートクレーブ可能なポリマー、熱可塑性プラスチックなどから作製することができる。

【0054】

内視鏡アセンブリ 200 は、図 2 及び図 9～図 12 に示すように、外管 202 の窓 202c に取り付けられ、ハンドルアセンブリ 100 のトリガー 114 の作動によって作動可能な 1 対の顎部 214 を含む。1 対の顎部 214 は、例えばステンレス鋼またはチタンなどの好適な生体適合性材料で形成される。1 対の顎部 214 は、外管 202 のチャンネル 202c 内に取り外し可能にまたは固定して取り付けられてもよい。

10

【0055】

一時的に図 9～図 12 を参照すると、1 対の顎部 214 は、その中に外科用クリップ「C」を受け入れるためにその間にチャンネル 214c を画定する。1 対の顎部 214 は、そこから突出する 1 対のカムウェッジ面 214d を含む。以下で詳細に説明するように、1 対のカムウェッジ面 214d は、1 対の顎部 214 を閉位置に作動させるために、主閉鎖駆動ロッド 222 の遠位端部 222b の V 字形カム溝 222d によって作用される。

【0056】

引き続き図 2 及び図 9～12 を参照すると、外科用クリップアプライア 10 のクリップカートリッジアセンブリ 300 が示されている。上述したように、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 の外管 202 の遠位端部 202b に形成された窓 202c に選択的に装填するように構成され、かつ寸法決めされ、以下に詳細に説明するように、主閉鎖駆動ロッド 222 の遠位対向肩部 222e を選択的に接続、結合または係合するように構成され、かつ寸法決めされる。

20

【0057】

クリップカートリッジアセンブリ 300 は、ベース壁と、ベース壁に支持された 1 対の離間した側壁またはレールとを含むクリップトレイ 302 を含み、ベース壁及び側壁は、その内部にクリップチャンネルを画定する。

【0058】

クリップトレイ 302 のベース壁の遠位端部は、クリップトレイ 302 内に保持され、それによってクリップカートリッジアセンブリ 300 のクリップトレイ 302 内の外科用クリップ「C」のスタックを保持する外科用クリップ「C」のスタックのうちの最遠位外科用クリップ「C₁」のバックスパンに選択的に係合するように構成され、適合された弾性中央タング（図示せず）を含む。

30

【0059】

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 に隣接して摺動可能に配置されたカートリッジクリッププッシャーバー 304 を含む。カートリッジクリッププッシャーバー 304 は、そこから突出し、クリップカートリッジアセンブリ 300 の駆動スレッド 308 に接続するか、または係合可能である結合ステム 304c を有する近位端部 304a を含む。カートリッジクリッププッシャーバー 304 は、内視鏡アセンブリ 200 の 1 対の顎部 214 内に最遠位クリップ「C₁」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「C₁」と係合するように構成されたプッシャー部 304d を画定する遠位端部部分 304b をさらに含む。クリッププッシャーバー 304 は、以下でより詳細に説明するように、内部に定力ばね 310 の近位端部を作動的に受け入れるための細長い窓（図示せず）をさらに画定することができる。

40

【0060】

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 のチャンネル及び隣接するカートリッジクリッププッシャーバー 304 の中に配置された外科用クリップ「C」のスタックを含む。クリップカートリッジアセンブリ 300 は、図示された例示的な実施

50

形態に示されるように、８つの外科用クリップ「Ｃ」で装填されてもよく、または実施形態において、クリップカートリッジアセンブリ３００は、クリップカートリッジアセンブリ３００及び内視鏡アセンブリ２００が、各々適切に構成され寸法決めされれば、任意の数の外科用クリップによって装填され得る。外科用クリップ「Ｃ」は、ステンレス鋼、チタン、または他の金属合金を含むがこれらに限定されない当業者に知られている材料から製作することができる。一実施形態では、外科用クリップ「Ｃ」のスタックの少なくとも最終外科用クリップは、クリップカートリッジアセンブリ３００の最終外科用クリップが１対の顎部２１４の中に装填されたときに使用者に指示するために、特定の色で染められ得る。

【００６１】

10

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のクリップチャンネル内に少なくとも部分的に摺動可能に配置されたクリップ従動子３０６をさらに含む。以下でより詳細に説明するように、クリップ従動子３０６は、外科用クリップ「Ｃ」のスタックの近位に配置され、外科用クリップアプライア１０の作動中に外科用クリップ「Ｃ」のスタックを前方に促すのを助けるために設けられている。追加的に、以下でさらに詳細に説明するように、クリップ従動子３０６は、外科用クリップアプライア１０の発射中にクリッププッシャーバー３０４による、最遠位外科用クリップ「Ｃ_１」の前進の際に、１対の顎部２１４内に定力ばね３１０によって作動される。

【００６２】

20

クリップ従動子３０６は、クリップトレイ３０２のクリップチャンネルを通るように構成されかつ寸法決めされた遠位端部部分を有する細長い本体を含む。クリップ従動子３０６の遠位端部部分は、外科用クリップ「Ｃ」のスタックの最近位クリップ「Ｃ_p」のバックスパンに対して着座するように構成されている。

【００６３】

クリップ従動子３０６は、その近位端部部分３０６cから横方向に突出する近位フィン３０６dを含む。クリップ従動子３０６の近位フィン３０６dは、定力ばね３１０のコイル状部分またはスプール状部分３１０cを受け入れて着座するように構成された凹状弓状輪郭を有する近位面を画定する。

【００６４】

30

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のクリップチャンネル内に摺動可能に配置された駆動スレッド３０８を含む。駆動スレッド３０８は、内視鏡アセンブリ２００の主閉鎖駆動ロッド２２２の遠位対向肩部２２２eに選択的に係合するか、選択的に係合するように構成される。駆動スレッド３０８は、そこから遠位方向に延びるカートリッジプッシャーロッド３０８aを含む。駆動スレッド３０８のカートリッジプッシャーロッド３０８aの遠位端部は、カートリッジクリッププッシャーバー３０４の結合システム３０４cに動作可能に接続されている。

【００６５】

40

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に接続され、クリップトレイ３０２に支持されるように構成されたカートリッジカバー３１２を含む。カートリッジカバー３１２は、その内面から突出する実質的に遠位に延びるフックまたはタイン（図示せず）を含むことができる。カートリッジカバー３１２のフックは、定力ばね３１０の遠位端部３１０bを受け入れて保持するように構成されている。カートリッジカバー３１２は、使用者が外科用クリップ「Ｃ」のスタックをはっきりと見ることを可能にする透明材料から製作することができる。

【００６６】

特に図２及び図１０を参照すると、クリップカートリッジアセンブリ３００は、上述したように、クリップトレイ３０２のクリップチャンネル内に支持された定力ばね３１０を含む。定力ばね３１０は、遠位端部３１０bを有する本体部分３１０aと、スプールを形成するためにそれ自体の上に巻き付けられた近位端部３１０cとを含むリボンの形態である。

50

【0067】

定力ばね310の本体部分310a及び遠位端部310bは、定力ばね310の本体部分310a及び遠位端部310bがカートリッジカバー312とクリップブッシャーバー304との間に挟まれるように、クリップトレイ302のクリップチャンネル302c内に配置される。定力ばね310の遠位端部310bは、上述のようにクリップカートリッジカバー312のタイン（図示せず）に固定される。定力ばね310の遠位端部310bが、クリップカートリッジカバー312の遠位に延びるタインの上を滑っているアパーチャ開口部を画定することができると考えられる。このようにして、クリップカートリッジカバー312のタインは、定力ばね310の遠位端部310bが近位に移動することを阻止する。

10

【0068】

定力ばね310の近位のコイル状またはスプール状端部310cは、クリップ従動子306の近位フィン306dの近位に配置される。定力ばね310の記憶により、その近位のコイル状またはスプール状端部310cは、本体部分310aに沿ってそれ自体の上に巻き上げることを望む傾向がある。

【0069】

定力ばね310は、上述したように、定力ばね310の遠位端部310bがクリップカートリッジカバー312のタインに固定されている実質的に一定の半径のコイルに形成されたばね材料の予め応力を受けた平坦なストリップであり、定力ばね310の近位コイル状またはスプール状端部310cは、上述したように、クリップ従動子306の近位フィン306dの近位に配置される。

20

【0070】

定力ばね310は、クリップ従動子306に、次に外科用クリップ「C」のスタックに、外科用クリップの「C」のスタックが、クリップトレイ302の弾性中心タング（図示せず）に対して押圧されるように一定の圧力または遠位の力を維持するように機能する。このようにして、動作において、以下でより詳細に説明するように、クリップブッシャーバー304が任意の量の最遠位外科用クリップ「C₁」を遠位に前進させ、特に、クリップトレイ302の弾性中央タングを通過するにつれて、外科用クリップ「C」のスタックが遠位に前進する。

【0071】

引き続き図1～図18Cを参照すると、クリップアプライア10の例示的な動作モードが示され、説明される。図1及び図14～図17に示すように、クリップアプライア10は、クリップカートリッジアセンブリ300の駆動スレッド308が、内視鏡アセンブリ200の主閉鎖駆動ロッド222の遠位に面する肩部222eと動作可能に係合するように（上述のように）、内視鏡アセンブリ200の遠位端部に接続されたクリップカートリッジアセンブリ300を有して示される。

30

【0072】

図14、15、18A及び18Bを参照すると、トリガー114が、旋回軸116の周りに圧迫されまたは旋回されると、トリガー114の作動端部114bは、内視鏡アセンブリ200の主閉鎖駆動ロッド部222の近位端部と係合し、それによって主閉鎖駆動ロッド222を遠位に促す。

40

【0073】

内視鏡アセンブリ200の主閉鎖駆動ロッド222が遠位方向に前進すると、トリガー114の作動により、主閉鎖駆動ロッド222の拡大近位端部222aは、付勢部材225（例えば、圧縮ばね）に作用し、軸ブッシャー管223のカフ223cに作用して軸ブッシャー管223を遠位に前進させる。軸ブッシャー管223が遠位に前進すると、軸ブッシャー管223の遠位端部223dは、カートリッジクリップブッシャーバー304の結合ステム304cに作用して、カートリッジクリップブッシャーバー304を遠位に前進させる。軸ブッシャー管223は、軸ブッシャー管223のカフ223cが内視鏡アセンブリ200のストッパ227（図2、図15及び図17参照）に当接するまで遠位に前

50

進する。この時点で、軸プッシャー管 2 2 3 が停止して静止する。

【0074】

ハンドルアセンブリ 1 0 0 のトリガー 1 1 4 がこの初期量を圧迫されると、クリッププッシャーバー 3 0 4 は、最遠位外科用クリップ「C₁」をクリップトレイ 3 0 2 の弾性中心タングを過ぎて最遠位外科用クリップ「C₁」を 1 対の顎部 2 1 4 に装填するよう遠位に前進させるのに十分な量だけ前進する。詳細には、カートリッジクリッププッシャーバー 3 0 4 のプッシャー 3 0 4 d は、プッシャー 3 0 4 d が最遠位クリップ「C₁」のバックスパンと係合し、最遠位クリップ「C₁」をクリップトレイ 3 0 2 から 1 対の顎部 2 1 4 に遠位に押すように遠位方向に移動される。

【0075】

クリッププッシャーバー 3 0 4 が遠位に前進し、最遠位外科用クリップ「C₁」が前進されて 1 対の顎部 2 1 4 に装填されると、定力ばね 3 1 0 が作動して、定力ばね 3 1 0 のスプール状端部 3 1 0 c が、クリップ従動子 3 0 6 の近位フィン 3 0 6 d 上を押圧し、次の最遠位クリップが係合し、クリップトレイ 3 0 2 の弾性中心タングによって停止されるまで外科用クリップ「C」のスタックを遠位に前進させる。

【0076】

クリッププッシャーバー 3 0 4 は、トリガー 1 1 4 の全体の圧搾の間、遠位に前進した位置に留まる。トリガー 1 1 4 の締め付けに続いて、トリガー 1 1 4 が解放されるか、または完全な非締め付け位置に戻されると、クリッププッシャーバー 3 0 4 は、付勢部材など（図示せず）によって元のまたは最近位位置に戻される。クリッププッシャーバー 3 0 4 が元の位置に戻されると、クリッププッシャーバー 3 0 4 のプッシャー 3 0 4 d は、新しい最遠位外科用クリップ「C₁」の近位位置に移動される。

【0077】

追加的に、図 1 8 B 及び図 1 8 C を参照すると、内視鏡アセンブリ 2 0 0 の主閉鎖駆動ロッド 2 2 2 が遠位方向に前進すると、初期量を超えるさらなるトリガー 1 1 4 の作動により、軸プッシャー管 2 2 3 のカフ 2 2 3 c が、ストッパ 2 2 7 に当接した後、トリガー 1 1 4 の作動端部 1 1 4 b が継続して主閉鎖駆動ロッド 2 2 2 を遠位に前進させ、付勢部材 2 2 5 を主閉鎖駆動ロッド 2 2 2 の拡大近位端部 2 2 2 a と軸プッシャー管 2 2 3 のカフ 2 2 3 c との間で圧縮する。主閉鎖駆動ロッド 2 2 2 が、ドエル期間に続いて遠位に前進され続けると、主閉鎖駆動ロッド 2 2 2 の V 字形カム溝 2 2 2 d は遠位に進められて内視鏡アセンブリ 2 0 0 の 1 対の顎部 2 1 4 のカムウェッジ 2 1 4 d と係合し、これにより、1 対の顎部 2 1 4 の閉鎖または接近、及びこれと共に装填された最遠位クリップ「C₁」の形成をもたらす。

【0078】

最遠位クリップ「C₁」の形成後、トリガー 1 1 4 が解放され得、主閉鎖駆動ロッド 2 2 2 が、主駆動ロッド 1 2 2 がその最近位位置に戻るまで近位方向に移動される。主駆動ロッド 1 2 2 がその最近位位置に戻されると、主閉鎖駆動ロッド 2 2 2 の V 字形カム溝 2 2 2 d は、内視鏡アセンブリ 2 0 0 の 1 対の顎部 2 1 4 のカムウェッジ 2 1 4 d から近位に引かれ、1 対の顎部 2 1 4 自体の弾力的な付勢の結果として開くことを可能にする。

【0079】

また、主駆動ロッド 1 2 2 が最近位位置に戻されると、付勢部材 2 2 5 が拡張することが許され、軸プッシャー管 2 2 3 がその最近位位置に戻ることを可能にする。軸プッシャー管 2 2 3 がその最近位位置に戻ると、上述のように、クリッププッシャーバー 3 0 4 もその近位の位置に戻される。

【0080】

必要に応じて、外科用クリップ「C」の全てが発射されて形成されるまで、上述の動作を繰り返すことができる。

【0081】

ここで図 1 9 ～図 2 2 C を参照すると、本開示の代替実施形態による内視鏡アセンブリは、全体として 4 0 0 で示される。内視鏡アセンブリ 4 0 0 は、その側面に形成されたチ

10

20

30

40

50

ャネルまたは窓 402c を画定する近位端部 402a 及び遠位端部 402b を有する中空の外管 402 を含む。中空の外管 402 は、窓 402c 内に半径方向に延びる肩部 402d を含む。

【0082】

主駆動アセンブリ 420 は、近位端部 422a 及び遠位端部 422b を有する主閉鎖駆動ロッド 422 を含む。主閉鎖駆動ロッド 422 は、その内部にチャネル 422c を画定する。主閉鎖駆動ロッド 422 のチャネル 422c は、その近位端部付近に遠位表面または肩部 422e を有する近位孔または凹部 422d と、近位面 422f とを含む。

【0083】

主駆動アセンブリ 420 はさらに、主閉鎖駆動ロッド 422 のチャネル 422c 内に摺動可能に配置された軸プッシャーロッド 423 を含む。軸プッシャーロッド 423 は、近位端部またはステム 423a と、遠位端部またはステム 423b とを含み、近位対向面 423c を画定する肩部が、近位ステム 423a と遠位ステム 423b との間に画定される。軸プッシャーロッド 423 の近位ステム 423a は、主閉鎖駆動ロッド 422 のチャネル 422c の近位孔 422d 内に延びる。軸プッシャーロッド 423 の遠位ステム 423b は、中空の外管 402 の肩部 402d の遠位に延びる。

【0084】

主駆動アセンブリ 420 はまた、軸プッシャーロッド 423 の近位ステム 423a 上に支持され、主閉鎖駆動ロッド 422 の遠位面または肩部 422e と軸プッシャーロッド 423 の近位対向面 423c との間に挟まれた付勢部材 425（例えば、圧縮ばね）を含む。

【0085】

引き続き図 19～図 22C を参照すると、内視鏡アセンブリ 400 を含む、クリップアプライア 10 の例示的な動作モードが示され、説明される。動作において、トリガー 114 が、旋回軸 116 の周りに圧迫されまたは旋回されると、トリガー 114 の作動端部 114b は、内視鏡アセンブリ 400 の主閉鎖駆動ロッド部 422 の近位端部と係合し、それによって主閉鎖駆動ロッド 422 を遠位に促す。

【0086】

内視鏡アセンブリ 400 の主閉鎖駆動ロッド 422 が遠位方向に前進すると、トリガー 114 の作動により、主閉鎖駆動ロッド 422 の肩部 422e は、付勢部材 425 に作用し、軸プッシャーロッド 423 の近位対向面 423c に作用して軸プッシャーロッド 423 を遠位に前進させる。軸プッシャーロッド 423 が遠位に前進すると、軸プッシャーロッド 423 の遠位端部 423b は、カートリッジクリッププッシャーバー 304 の結合ステムまたは機構（例えば結合ステム 304c）に作用して、カートリッジクリッププッシャーバー 304 を遠位に前進させる。軸プッシャーロッド 423 は、その肩部 423c が中空の外管 402 の肩部 402d に当接するまで遠位に前進し、停止して静止する。

【0087】

ハンドルアセンブリ 100 のトリガー 114 がこの初期量を圧迫されると、クリッププッシャーバー 304 は、最遠位外科用クリップ「C₁」をクリップトレイ 302 の弾性中心タングを過ぎて最遠位外科用クリップ「C₁」を 1 対の顎部 214 に装填するよう遠位に前進させるのに十分な量だけ前進する。詳細には、カートリッジクリッププッシャーバー 304 のプッシャー 304d は、プッシャー 304d が最遠位クリップ「C₁」のバックスパンと係合し、最遠位クリップ「C₁」をクリップトレイ 302 から 1 対の顎部 214 に遠位に押すように遠位方向に移動される。

【0088】

クリッププッシャーバー 304 が遠位に前進し、最遠位外科用クリップ「C₁」が前進されて 1 対の顎部 214 に装填されると、定力ばね 310 が作動して、定力ばね 310 のスプール状端部 310c が、クリップ従動子 306 の近位フィン 306d 上を押圧し、次の最遠位クリップが係合し、クリップトレイ 302 の弾性中心タングによって停止されるまで外科用クリップ「C」のスタックを遠位に前進させる。

10

20

30

40

50

【0089】

クリッププッシャーバー304は、トリガー114の全体の圧搾の間、遠位に前進した位置に留まる。トリガー114が完全に圧迫された後、トリガー114が解放されるか、または完全な非圧迫位置に戻されると、クリッププッシャーバー304は、付勢部材など（図示せず）によって元または最近位位置に戻される。クリッププッシャーバー304が元の位置に戻されると、クリッププッシャーバー304のプッシャー304dは、新しい最遠位外科用クリップ「C₁」の近位の位置に移動される。

【0090】

追加的に、図22B及び図22Cを参照すると、内視鏡アセンブリ400の主閉鎖駆動ロッド422が遠位方向に前進すると、初期量を超えるさらなるトリガー114の作動により、軸プッシャーロッド423の肩部423cが、中空外管402の肩部402dに当接した後、トリガー114の作動端部114bが継続して主閉鎖駆動ロッド422を遠位に前進させ、付勢部材425を軸プッシャーロッド423の肩423cと主閉鎖駆動ロッド422の肩422eとの間で圧縮する。主閉鎖駆動ロッド422が、ドエル期間に続いて遠位に前進され続けると、主閉鎖駆動ロッド422の遠位端部は遠位に進められて内視鏡アセンブリ400の1対の顎部214のカムウェッジ214dと係合をもたらし、これにより、1対の顎部214の閉鎖または接近、及びこれと共に装填された最遠位クリップ「C₁」の形成をもたらす。

【0091】

前述の説明は本開示の例示に過ぎないことを理解されたい。様々な代替案及び修正が、本開示を逸脱することなく、当業者によって考案され得る。したがって、本開示は、全てのそのような代替案、修正、及び相違を包含することが意図される。添付図面を参照して記載される実施形態は、本開示のある特定の例を示すことのみを提示される。上に記載される及び／または添付の特許請求の範囲のものとは実質的には異なる他の要素、ステップ、方法、及び技法が、本開示の範囲内であることも意図される。

【図1】

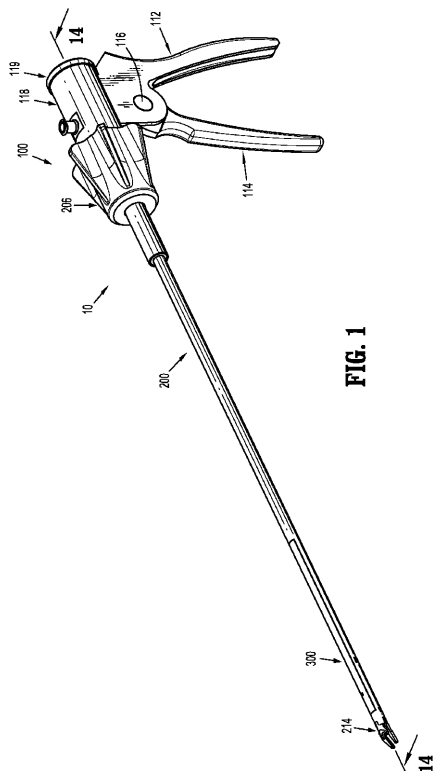


FIG. 1

【図2】

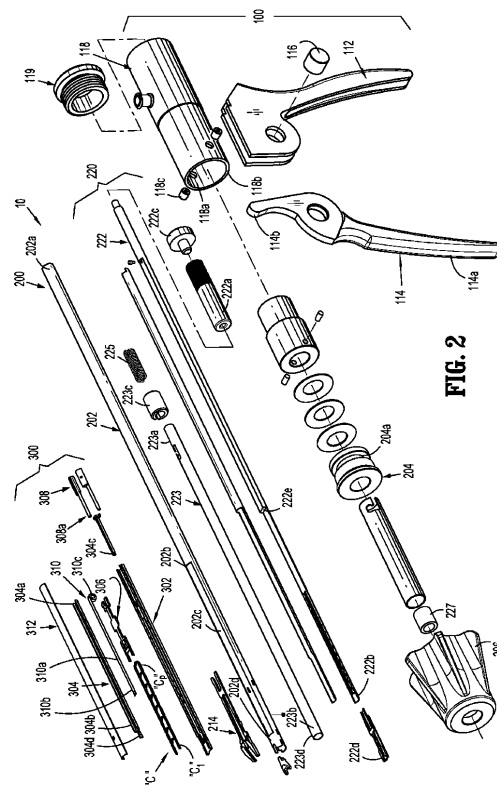


FIG. 2

【図 3】

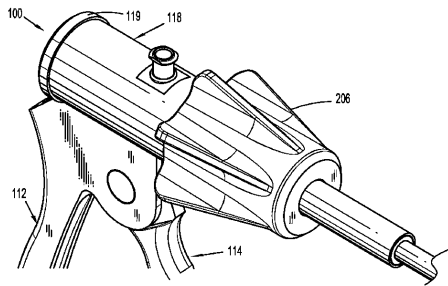


FIG. 3

【図 4】

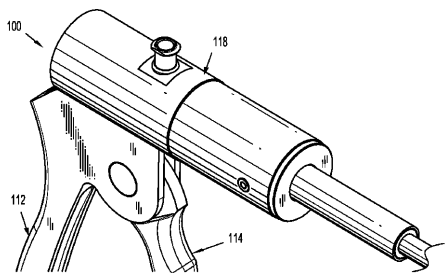


FIG. 4

【図 5】

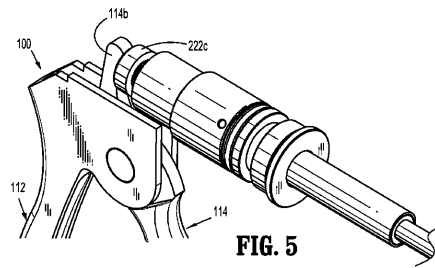


FIG. 5

【図 6】

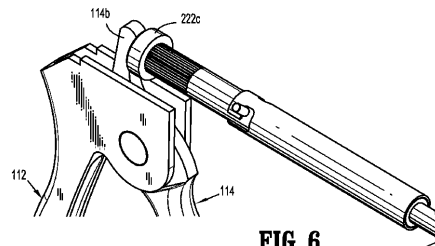


FIG. 6

【図 7】

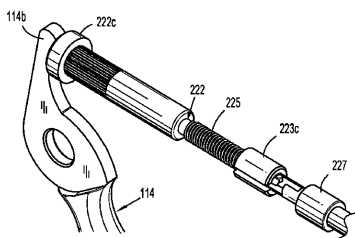


FIG. 7

【図 8】

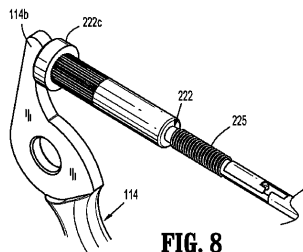


FIG. 8

【図 9】

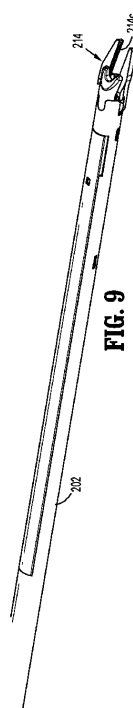


FIG. 9

【図 10】

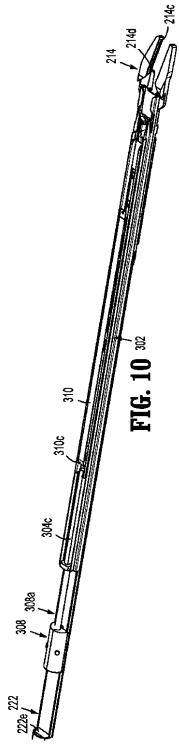


FIG. 10

【図 11】

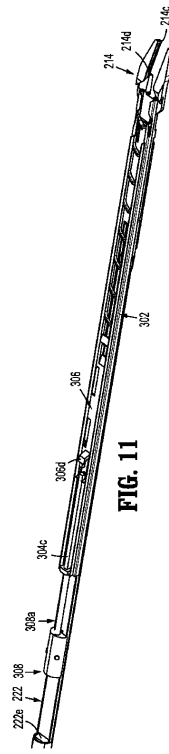


FIG. 11

【図 12】

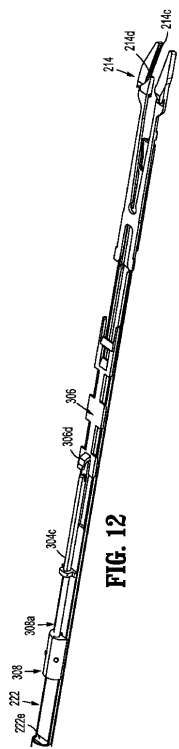


FIG. 12

【図 13】

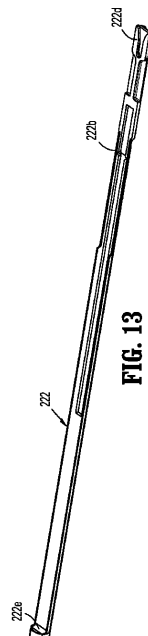


FIG. 13

【図 14】

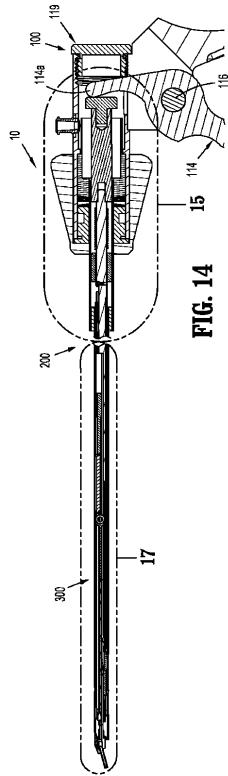


FIG. 14

【図 15】

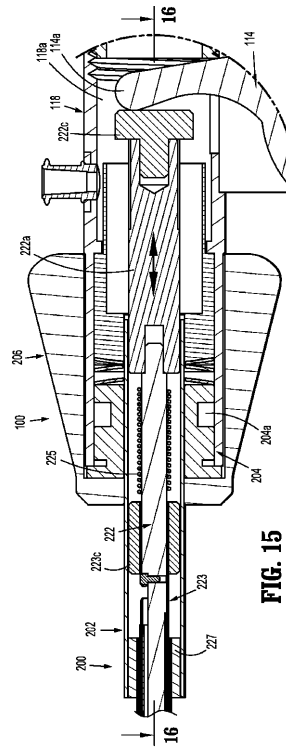


FIG. 15

【図 16】

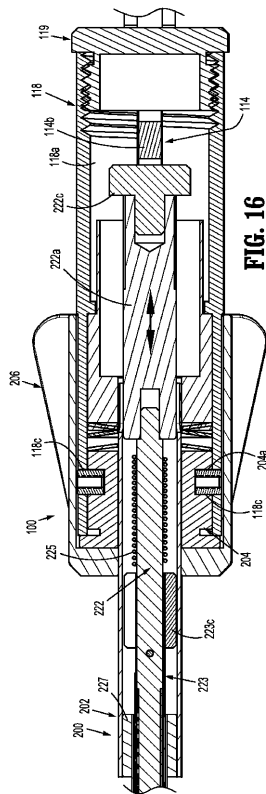


FIG. 16

【図 17】

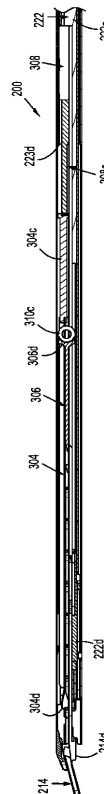


FIG. 17

【図 18 A】

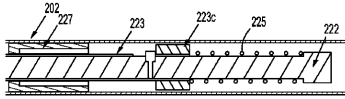


FIG. 18A

【図 18 B】

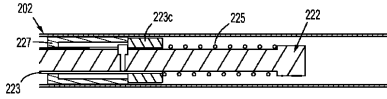


FIG. 18B

【図 18 C】

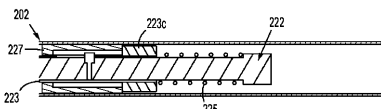


FIG. 18C

【図 19】

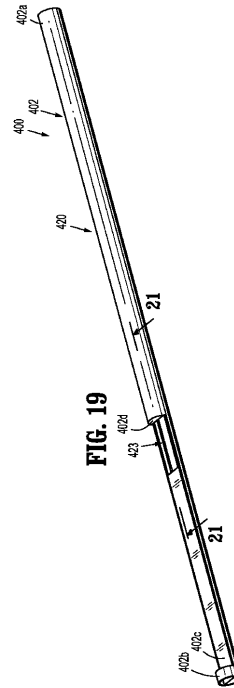


FIG. 19

【図 20】

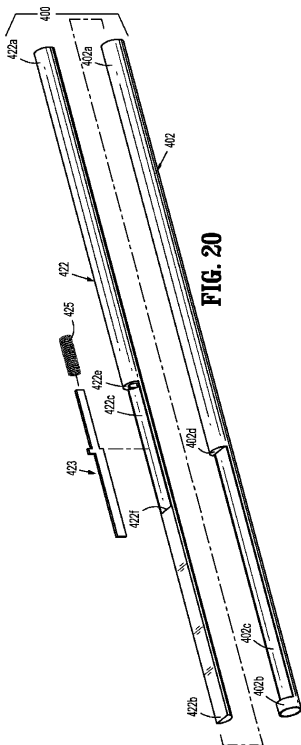


FIG. 20

【図 21】

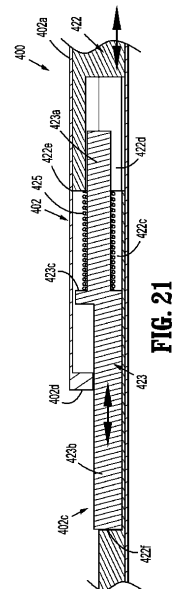


FIG. 21

【図 22 A】

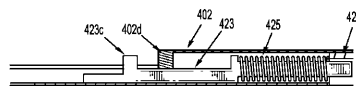


FIG. 22A

【図 2 2 B】

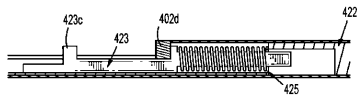


FIG. 22B

【図 2 2 C】

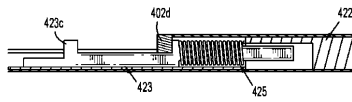


FIG. 22C

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/094172

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61B 17/10(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 17/- 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: clip, applicer?, assembly, reposale, covidien, endoscopic, jaw, drive, biasing, spring, zhang zhihua		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103190939 A (COVIDIEN L.P.) 10 July 2013 (2013-07-10) description, paragraphs [0010], [0137]-[0183] and figures 1-10	1-21
A	CN 101836875 A (TYCO HEALTHCARE) 22 September 2010 (2010-09-22) the whole document	1-21
A	EP 1468653 B1 (ETHICON ENDO-SURGERY, INC.) 21 November 2007 (2007-11-21) the whole document	1-21
A	EP 2263570 B1 (ETHICON ENDO-SURGERY, INC.) 26 February 2014 (2014-02-26) the whole document	1-21
A	US 2003014060 A1 (WILSON, JR. DON ET AL.) 16 January 2003 (2003-01-16) the whole document	1-21
☐ 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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 25 July 2016		Date of mailing of the international search report 04 August 2016
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 Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer LI, Yincen Telephone No. (86-10)61648440

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/094172

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	103190939	A	10 July 2013	CN	101744648	A	23 June 2010
				JP	5345910	B2	20 November 2013
				CN	101664330	A	10 March 2010
				CA	2675875	A1	28 February 2010
				EP	2158855	B1	16 May 2012
				EP	2319431	A1	11 May 2011
				US	2012116420	A1	10 May 2012
				AU	2009210410	B2	11 December 2014
				CN	101664330	B	27 March 2013
				AU	2009210421	A1	18 March 2010
				EP	2529676	A1	05 December 2012
				JP	2010051806	A	11 March 2010
				US	2013296892	A1	07 November 2013
				AU	2009212759	A1	18 March 2010
				CA	2675872	A1	28 February 2010
				CA	2676547	A1	28 February 2010
				ES	2384304	T3	03 July 2012
				ES	2384601	T3	09 July 2012
				US	2010057103	A1	04 March 2010
				US	8419752	B2	16 April 2013
				EP	2449984	B1	10 July 2013
				EP	2158857	A2	03 March 2010
				US	2012184970	A1	19 July 2012
				EP	2345378	B1	09 January 2013
				US	9113893	B2	25 August 2015
				AU	2009210421	B2	20 November 2014
				EP	2158856	A2	03 March 2010
				US	9358011	B2	07 June 2016
				US	2010057105	A1	04 March 2010
				EP	2481361	B1	09 October 2013
				EP	2319431	B1	11 July 2012
				JP	5629069	B2	19 November 2014
				US	2010057106	A1	04 March 2010
				US	8894665	B2	25 November 2014
				CN	101756741	B	28 August 2013
				EP	2158855	A1	03 March 2010
				EP	2529676	B1	21 October 2015
				JP	5629070	B2	19 November 2014
				JP	2010051805	A	11 March 2010
				EP	2995265	A1	16 March 2016
				US	9089334	B2	28 July 2015
				ES	2388130	T3	09 October 2012
				CN	101756741	A	30 June 2010
				EP	2345378	A1	20 July 2011
				JP	2010051807	A	11 March 2010
				AU	2009210410	A1	18 March 2010
				EP	2481361	A1	01 August 2012
				US	2015032131	A1	29 January 2015
				CN	101744648	B	13 March 2013
				ES	2554604	T3	22 December 2015

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/094172

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
CN	101836875	A	22 September 2010	EP	2449984 A1	09 May 2012
				EP	2158857 B1	01 February 2012
				EP	2158856 B1	23 May 2012
				US	2015282808 A1	08 October 2015
				US	8409223 B2	02 April 2013
				US	8491608 B2	23 July 2013
CN	101836875	A	22 September 2010	CN	101836875 B	15 January 2014
				AU	2010200641 B2	18 June 2015
				US	8409222 B2	02 April 2013
				US	2009228024 A1	10 September 2009
				JP	5580084 B2	27 August 2014
				EP	2229895 A1	22 September 2010
				AU	2010200641 A1	07 October 2010
				JP	2010214104 A	30 September 2010
				CA	2695074 A1	18 September 2010
EP	1468653	B1	21 November 2007	DE	602004010198 T2	16 October 2008
				US	7105000 B2	12 September 2006
				DE	602004031162 D1	03 March 2011
				EP	2289432 B1	19 December 2012
				EP	1862130 B1	19 January 2011
				JP	2004290677 A	21 October 2004
				US	2004193185 A1	30 September 2004
				EP	1468653 A2	20 October 2004
				AU	2004201039 B2	14 May 2009
				DE	602004010198 D1	03 January 2008
				JP	4498788 B2	07 July 2010
				CA	2462319 C	07 February 2012
				EP	2289432 A1	02 March 2011
				EP	1862130 A2	05 December 2007
				AU	2004201039 A1	14 October 2004
				CA	2462319 A1	25 September 2004
				KR	101061387 B1	02 September 2011
				KR	20040084771 A	06 October 2004
EP	2263570	B1	26 February 2014	SG	126856 A1	29 November 2006
				JP	2006289103 A	26 October 2006
				CA	2543563 A1	14 October 2006
				EP	2263570 A1	22 December 2010
				AU	2006201349 B2	24 May 2012
				ES	2387894 T3	03 October 2012
				EP	1712188 A2	18 October 2006
				CA	2543563 C	09 September 2014
				US	2006235441 A1	19 October 2006
				KR	20060108563 A	18 October 2006
				US	7731724 B2	08 June 2010
				JP	5265089 B2	14 August 2013
				KR	101296695 B1	19 August 2013
				CN	1846637 A	18 October 2006
				EP	1712188 B1	20 June 2012
				CN	100522080 C	05 August 2009
				BR	PI0601358 A	26 December 2006

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/094172

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
		AU 2006201349 A1	02 November 2006
		US 2006235444 A1	19 October 2006
		US 8523882 B2	03 September 2013
		US 2006235442 A1	19 October 2006
		US 7740641 B2	22 June 2010
		US 2006235443 A1	19 October 2006
		US 8038686 B2	18 October 2011
		US 2010249804 A1	30 September 2010
		US 8246635 B2	21 August 2012
		US 2011218555 A1	08 September 2011
		US 8821516 B2	02 September 2014
		US 2011224696 A1	15 September 2011
		US 8216257 B2	10 July 2012
		US 2014343578 A1	20 November 2014
US 2003014060 A1	16 January 2003	US 6824547 B2	30 November 2004
		EP 2548521 A2	23 January 2013
		JP 2004535236 A	25 November 2004
		WO 03005878 A2	23 January 2003
		EP 1416860 A2	12 May 2004
		JP 4263594 B2	13 May 2009

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 フー, エンチェン アンソニー

中華人民共和国 201114 シャンハイ, ミンハン ディストリクト, チェンハン ロード
ナンバー2388, フロア 6, ナンバー3

Fターム(参考) 4C160 DD03 DD13 DD23

专利名称(译)	内窥镜部分一次性手术夹具施放器		
公开(公告)号	JP2018535753A	公开(公告)日	2018-12-06
申请号	JP2018522796	申请日	2015-11-10
[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	ジャンジファ フォーエンチェンアンソニー		
发明人	ジャン, ジファ フォー, エンチェン アンソニー		
IPC分类号	A61B17/128		
CPC分类号	A61B17/1285 A61B2017/0023 A61B2017/00902 A61B17/00234 A61B17/105 A61B2017/00367 A61B2017/00469		
FI分类号	A61B17/128.100		
F-TERM分类号	4C160/DD03 4C160/DD13 4C160/DD23		
其他公开文献	JP6678741B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供部分一次性手术施夹器（10），其包括手柄组件（100），可选择性地连接到手柄组件（100）的壳体的内窥镜组件（200），内窥镜组件并且夹子盒组件（300）可选择性地装载在夹子盒组件（300）内并且可连接到内窥镜组件（200）。手柄组件包括在其中限定孔的壳体，从壳体延伸的固定手柄，以及枢转地连接到固定手柄的触发器，触发器包括设置在壳体的孔内的致动端包括。点域1

