

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-192711

(P2017-192711A)

(43) 公開日 平成29年10月26日(2017.10.26)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/122 (2006.01)	A 6 1 B 17/122 1 0 0	4 C 1 6 0
A 6 1 B 17/128 (2006.01)	A 6 1 B 17/128 1 0 0	

審査請求 未請求 請求項の数 20 O L 外国語出願 (全 36 頁)

(21) 出願番号	特願2017-30800 (P2017-30800)	(71) 出願人	512269650 コヴィディエン リミテッド パートナ 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
(22) 出願日	平成29年2月22日(2017.2.22)	(74) 代理人	100107489 弁理士 大塩 竹志
(31) 優先権主張番号	201621006379	(72) 発明者	アリフモハマド ムジャワル インド国 マハーラーシュトラ, サン グ リ, ポスト バヴァチ
(32) 優先日	平成28年2月24日(2016.2.24)	Fターム(参考)	4C160 DD03 DD13 DD23
(33) 優先権主張国	インド (IN)		

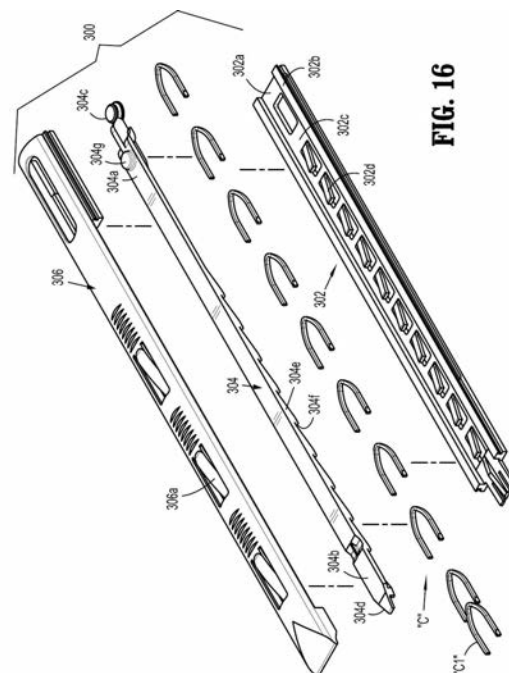
(54) 【発明の名称】 内視鏡下リポータブル外科手術クリップアプライヤ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】異なるサイズの外科手術クリップが装填可能なリポータブル外科手術クリップアプライヤの提供

【解決手段】クリップトレイ302と複数の外科手術クリップとカバーを含む。クリップトレイは、その基礎壁302aから突出した複数の遠位に向けられた変位可能な弾力的なフィンガーを含む。各弾力的なフィンガーは、遠位肩部において終端し、クリップトレイの近位端は、リポータブル外科手術クリップアプライヤの内視鏡下アセンブリのクリッププッシャーとの選択的接続のために構成される。カバー306は、その近位端および遠位端を通して画定されたチャンネル内に突出した複数の遠位に向けられた変位可能な弾力的なフィンガー306aを含む。カバーの各弾力的なフィンガーは、遠位肩部において終端し、カバーは、チャンネルの側壁内に画定された一対の対向スロットを含む構成とする。

【選択図】 図16



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

リポーザブル外科手術クリップアプライヤとの使用のためのクリップカートリッジアセンブリであって、

クリップトレイであって、前記クリップトレイは、前記クリップトレイの基礎壁から突出した複数の遠位に向けられた変位可能な弾力的なフィンガーを含み、前記クリップトレイの各弾力的なフィンガーは、遠位肩部において終端し、前記クリップトレイの近位端は、前記リポーザブル外科手術クリップアプライヤの内視鏡下アセンブリのクリッププッシャーとの選択的接続のために構成されている、クリップトレイと、

前記クリップトレイの前記基礎壁上に配置された複数の外科手術クリップであって、前記複数の外科手術クリップのうちの各クリップは、前記クリップトレイの各それぞれの弾力的なフィンガーの遠位に配置されている、複数の外科手術クリップと、

カバーであって、前記カバーは、前記カバーの近位端および遠位端を通して画定されたチャンネル内に突出した複数の遠位に向けられた変位可能な弾力的なフィンガーを含み、前記カバーの各弾力的なフィンガーは、遠位肩部において終端し、前記カバーは、前記チャンネルの側壁内に画定された一对の対向スロットを含み、前記一对の対向スロットは、その中で前記クリップトレイおよび前記複数の外科手術クリップをスライド可能に保持するように構成されている、カバーと

を備え、

前記複数の外科手術クリップのうちの各クリップは、前記カバーの各それぞれの弾力的なフィンガーの遠位に配置されている、クリップカートリッジアセンブリ。

【請求項 2】

前記クリップトレイの遠位作動時、前記クリップトレイの各弾力的なフィンガーの前記肩部は、それぞれの外科手術クリップのバックスパンに接触し、前記外科手術クリップの全てを遠位に同時に前進させる、請求項 1 に記載のクリップカートリッジアセンブリ。

【請求項 3】

前記クリップトレイの遠位作動について、前記クリップトレイの近位作動時、前記クリップトレイの各弾力的なフィンガーの前記遠位肩部は、前記外科手術クリップのうちのそれぞれの残っているクリップの前記バックスパンに接触し、前記残っている外科手術クリップの前記バックスパンが前記カバーの前記弾力的なフィンガーのそれぞれの遠位肩部に接触するまで、全ての前記残っている外科手術クリップを近位に移動させ、前記カバーの前記弾力的なフィンガーのそれぞれの遠位肩部は、前記残っている外科手術クリップの近位移動を遮断する、請求項 2 に記載のクリップカートリッジアセンブリ。

【請求項 4】

前記クリップカートリッジアセンブリの前記クリップトレイは、前記クリップトレイの近位端を通して画定された少なくとも 1 つの貫通孔を含み、前記内視鏡下アセンブリの前記クリッププッシャーは、遠位結合部を含み、前記遠位結合部は、前記クリップカートリッジアセンブリが前記内視鏡下アセンブリに装填されているとき、前記クリップトレイの前記少なくとも 1 つの貫通孔と機械的に結合している、請求項 1 に記載のクリップカートリッジアセンブリ。

【請求項 5】

前記クリップカートリッジアセンブリの前記クリップトレイは、前記クリップトレイの近位端を通して画定された少なくとも 1 つの貫通孔を含み、前記内視鏡下アセンブリの前記クリッププッシャーは、遠位結合部を含み、前記遠位結合部は、前記クリップカートリッジアセンブリが前記内視鏡下アセンブリに装填されているとき、前記クリップトレイの前記少なくとも 1 つの貫通孔と機械的に結合しており、

前記内視鏡下アセンブリの前記クリッププッシャーの前記遠位結合部は、前記クリッププッシャーの上に画定された少なくとも 1 つのボスを含み、前記少なくとも 1 つのボスは、前記クリップカートリッジアセンブリの前記クリップトレイの前記少なくとも 1 つの貫通孔に解放可能に係合するように構成され、前記少なくとも 1 つのボスを押し下げる

10

20

30

40

50

ことは、前記クリップカートリッジアセンブリの前記クリップトレイから前記内視鏡下アセンブリの前記クリップブッシャバーの前記遠位結合部を係合解除する、

請求項 1 に記載のクリップカートリッジアセンブリ。

【請求項 6】

前記クリップカートリッジアセンブリの前記カバーの外側表面は、前記外側表面の上に画定された一对の対向隆起を含み、前記一对の対向隆起は、前記内視鏡下アセンブリ上に画定された対応する一对のウィングに解放可能に係合するように構成されている、請求項 1 に記載のクリップカートリッジアセンブリ。

【請求項 7】

前記カートリッジクリップアセンブリの前記カバーの各弾力的なフィンガーは、下向き方向に前記クリップトレイを付勢する、請求項 1 に記載のクリップカートリッジアセンブリ。

10

【請求項 8】

リポーザブル外科手術クリップアブライヤであって、
ハンドルアセンブリと、
前記ハンドルアセンブリに選択的に接続可能な内視鏡下アセンブリと、
前記内視鏡下アセンブリ内に画定された窓の中に選択的に装填可能かつそこに接続可能なクリップカートリッジアセンブリと

を備え、

前記クリップカートリッジアセンブリは、

20

クリップトレイであって、前記クリップトレイは、前記クリップトレイの基礎壁から突出した複数の遠位に向けられた変位可能な弾力的なフィンガーを含み、前記クリップトレイの各弾力的なフィンガーは、遠位肩部において終端し、前記クリップトレイの近位端は、前記リポーザブル外科手術クリップアブライヤの内視鏡下アセンブリのクリップブッシャバーとの選択的接続のために構成されている、クリップトレイと、

前記クリップトレイの前記基礎壁上に配置された複数の外科手術クリップであって、前記複数の外科手術クリップのうちの各クリップは、前記クリップトレイの各それぞれの弾力的なフィンガーの遠位に配置されている、複数の外科手術クリップと、

カバーであって、前記カバーは、前記カバーの近位端および遠位端を通して画定されたチャンネル内に突出した複数の遠位に向けられた変位可能な弾力的なフィンガーを含み、前記カバーの各弾力的なフィンガーは、遠位肩部において終端し、前記カバーは、前記チャンネルの側壁内に画定された一对の対向スロットを含み、前記一对の対向スロットは、その中で前記クリップトレイおよび前記複数の外科手術クリップをスライド可能に保持するように構成されている、カバーと

30

を含み、

前記複数の外科手術クリップのうちの各クリップは、前記カバーの各それぞれの弾力的なフィンガーの遠位に配置されている、

リポーザブル外科手術クリップアブライヤ。

【請求項 9】

前記ハンドルアセンブリは、
筐体と、
前記筐体上に枢動可能に支持され、前記筐体から延びているトリガと、
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

40

を含む、請求項 8 に記載のリポーザブル外科手術クリップアブライヤ。

【請求項 10】

前記内視鏡下アセンブリは、
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、前記ノブアセンブリから延びている外側管であって、

50

前記内視鏡下アセンブリの前記窓は、前記外側管の遠位端の中に画定されている、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びている一対のジョーと、

前記外側管内でスライド可能に支持されている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下アセンブリの接続時、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

を含み、

前記クリップブッシャバーは、前記外側管内でスライド可能に支持され、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下アセンブリの接続時、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、

請求項 9 に記載のリポーザブル外科手術クリップアプライヤ。

【請求項 11】

前記クリップトレイの遠位作動時、前記クリップトレイの各弾力的なフィンガーの前記肩部は、それぞれの外科手術クリップのバックスパンに接触し、前記外科手術クリップの全てを遠位に同時に前進させる、請求項 8 に記載のリポーザブル外科手術クリップアプライヤ。

【請求項 12】

前記クリップトレイの遠位作動について、前記クリップトレイの近位作動時、前記クリップトレイの各弾力的なフィンガーの前記遠位肩部は、前記外科手術クリップのうちのそれぞれの残っているクリップの前記バックスパンに接触し、前記残っている外科手術クリップの前記バックスパンが前記カバーの前記弾力的なフィンガーのそれぞれの遠位肩部に接触するまで、全ての前記残っている外科手術クリップを近位に移動させ、前記カバーの前記弾力的なフィンガーのそれぞれの遠位肩部は、前記残っている外科手術クリップの近位移動を遮断する、請求項 11 に記載のリポーザブル外科手術クリップアプライヤ。

【請求項 13】

前記クリップカートリッジアセンブリの前記クリップトレイは、前記クリップトレイの近位端を通して画定された少なくとも 1 つの貫通孔を含み、前記内視鏡下アセンブリの前記クリップブッシャバーは、遠位結合部を含み、前記遠位結合部は、前記クリップカートリッジアセンブリが前記内視鏡下アセンブリに装填されているとき、前記クリップトレイの前記少なくとも 1 つの貫通孔と機械的に結合している、請求項 8 に記載のリポーザブル外科手術クリップアプライヤ。

【請求項 14】

前記クリップカートリッジアセンブリの前記クリップトレイは、前記クリップトレイの近位端を通して画定された少なくとも 1 つの貫通孔を含み、前記内視鏡下アセンブリの前記クリップブッシャバーは、遠位結合部を含み、前記遠位結合部は、前記クリップカートリッジアセンブリが前記内視鏡下アセンブリに装填されているとき、前記クリップトレイの前記少なくとも 1 つの貫通孔と機械的に結合しており、

前記内視鏡下アセンブリの前記クリップブッシャバーの前記遠位結合部は、前記クリップブッシャバーの上に画定された少なくとも 1 つのボスを含み、前記少なくとも 1 つのボスは、前記クリップカートリッジアセンブリの前記クリップトレイの前記少なくとも 1 つの貫通孔に解放可能に係合するように構成され、前記少なくとも 1 つのボスを押し下げるとは、前記クリップカートリッジアセンブリの前記クリップトレイから前記内視鏡下アセンブリの前記クリップブッシャバーの前記遠位結合部に係合解除する、

請求項 8 に記載のリポーザブル外科手術クリップアプライヤ。

【請求項 15】

前記クリップカートリッジアセンブリの前記カバーの外側表面は、前記外側表面の上に画定された一対の対向隆起を含み、前記一対の対向隆起は、前記内視鏡下アセンブリ上に画定された対応する一対のウイングに解放可能に係合するように構成されている、請求項 8 に記載のリポーザブル外科手術クリップアプライヤ。

10

20

30

40

50

【請求項 16】

前記カートリッジクリップアセンブリの前記カバーの各弾力的なフィンガーは、下向き方向に前記クリップトレイを付勢する、請求項 8 に記載のリポーザブル外科手術クリップアブライヤ。

【請求項 17】

前記一对のジョーは、前記外側管の前記窓の中で除去可能に支持されている、請求項 10 に記載のリポーザブル外科手術クリップアブライヤ。

【請求項 18】

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スライド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ている近位解除部材であって、前記近位解除部材は、一对の間隔を置かれた遠位に延びているアームを含み、各アームは、各アームから互いに向かって延びているカムピンを含む、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ている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間隔を置かれたアームの間でスライド可能に配置され、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したカム斜面を含む、遠位解除部材と

を含む、請求項 9 に記載のリポーザブル外科手術クリップアブライヤ。

【請求項 19】

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ている、請求項 18 に記載のリポーザブル外科手術クリップアブライヤ。

【請求項 20】

前記ハンドルアセンブリは、

前記ハンドルアセンブリの前記筐体の中でスライド可能に支持されているクリップブッシュャーと、

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ュャ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ュャーに作用する付勢部材と

をさらに含む、請求項 19 に記載のリポーザブル外科手術クリップアブライヤ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本技術分野は、外科手術クリップアブライヤに関する。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、内視鏡下リポーザブル（部分的使い捨て）外科手術クリップアブライヤに関する。

【背景技術】**【0002】**

内視鏡下ステープラおよびクリップアブライヤは、当技術分野において公知であり、いくつかの別個かつ有用な外科手術手技のために使用される。腹腔鏡下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細い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的手技は、多くの場合、概して、内視鏡下手技と称される。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長され、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、ポートを通していくつかの異なる外科手術器具を挿入し、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。

【0003】

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

10

20

30

40

50

下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製作され、通常、脈管を覆って圧縮される。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。

【0004】

体腔の中への単一進入の間の内視鏡下または腹腔鏡下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下クリップアプライヤは、本発明の譲受人に譲渡されたGreen、他の米国特許第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。別の複数の内視鏡下クリップアプライヤは、本発明の譲受人に譲渡されたPratt、他の米国特許第5,607,436号に開示され、その内容も、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、他の米国特許第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、再滅菌可能内視鏡下外科手術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。この再滅菌可能内視鏡下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け取り、それと協働するように構成される。

10

【0005】

内視鏡下または腹腔鏡下手技の間、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、単一外科手術クリップアプライヤは、必要に応じて、異なるサイズの外科手術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。

20

【0006】

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が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）で装填される、内視鏡下外科手術クリップアプライヤの必要性が、存在する。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【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】

【0008】

本開示は、リポーザブル内視鏡下外科手術クリップアプライヤおよびそれとともに使用するために好適なクリップカートリッジアセンブリに関する。

40

【0009】

本開示の側面によると、リポーザブル外科手術クリップアプライヤとの使用のためのクリップカートリッジアセンブリが提供され、クリップカートリッジアセンブリは、クリップトレイと、複数の外科手術クリップと、カバーとを含む。

【0010】

クリップトレイは、その基礎壁から突出した複数の遠位に向けられた変位可能な弾力的なフィンガーを含む。クリップトレイの各弾力的なフィンガーは、遠位肩部において終端する。クリップトレイの近位端は、リポーザブル外科手術クリップアプライヤの内視鏡下アセンブリのクリップブッシャバーとの選択的接続のために構成される。

50

【 0 0 1 1 】

複数の外科手術クリップは、クリップトレイの基礎壁上に配置される。複数の外科手術クリップのうちの各クリップは、クリップトレイの各それぞれの弾力的なフィンガーの遠位に配置される。

【 0 0 1 2 】

カバーは、その近位端および遠位端を通して画定されたチャンネル内に突出した複数の遠位に向けられた変位可能な弾力的なフィンガーを含む。カバーの各弾力的なフィンガーは、遠位肩部において終端する。カバーは、その中でクリップトレイおよび複数の外科手術クリップをスライド可能に保持するように構成されている、チャンネルの側壁内に画定された一对の対向スロットを含む。複数の外科手術クリップのうちの各クリップは、カバーの各それぞれの弾力的なフィンガーの遠位に配置される。

10

【 0 0 1 3 】

使用時、クリップトレイの遠位作動時、クリップトレイの各弾力的なフィンガーの肩部は、外科手術クリップの全てを遠位に同時に前進させるように、それぞれの外科手術クリップのバックスパンに接触し得る。

【 0 0 1 4 】

クリップトレイの遠位作動について、クリップトレイの近位作動時、クリップトレイの各弾力的なフィンガーの遠位肩部は、外科手術クリップのうちのそれぞれの残っているクリップのバックスパンに接触し、残っている外科手術クリップのバックスパンがカバーの弾力的なフィンガーのそれぞれの遠位肩部に接触するまで、全ての残っている外科手術クリップを近位に移動させ、カバーの弾力的なフィンガーのそれぞれの遠位肩部が、残っている外科手術クリップの近位移動を遮断し得る。

20

【 0 0 1 5 】

クリップカートリッジアセンブリのクリップトレイは、その近位端を通して画定された少なくとも1つの貫通孔を含み得る。内視鏡下アセ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下アセンブリに装填されているとき、クリップトレイの少なくとも1つの貫通孔と機械的に結合するための遠位結合部を含み得る。

【 0 0 1 6 】

クリップカートリッジアセンブリのクリップトレイは、その近位端を通して画定された少なくとも1つの貫通孔を含み得る。内視鏡下アセ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下アセンブリに装填されているとき、クリップトレイの少なくとも1つの貫通孔と機械的に結合するための遠位結合部を含み得る。内視鏡下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クリップトレイの少なくとも1つの貫通孔に解放可能に係合するように構成されているその上に画定された少なくとも1つのボスを含み、少なくとも1つのボスを押し下げるとは、クリップカートリッジアセンブリのクリップトレイから内視鏡下アセンブリのクリップブッシャバーの遠位結合部に係合解除し得る。

30

【 0 0 1 7 】

クリップカートリッジアセンブリのカバーの外側表面は、内視鏡下アセンブリ上に画定された対応する一对のウィングに解放可能に係合するように構成されているその上に画定された一对の対向隆起を含み得る。

40

【 0 0 1 8 】

カートリッジクリップアセンブリのカバーの各弾力的なフィンガーは、下向き方向にクリップトレイを付勢し得る。

【 0 0 1 9 】

本開示の別の側面によると、リポーザブル外科手術クリップアプライヤが提供され、リポーザブル外科手術クリップアプライヤは、ハンドルアセンブリと、ハンドルアセンブリに選択的に接続可能な内視鏡下アセンブリと、内視鏡下アセンブリ内に画定された窓の中で選択的に装填可能かつそこ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。

【 0 0 2 0 】

50

クリップカートリッジアセンブリは、クリップトレイと、複数の外科手術クリップと、カバーとを含む。

【0021】

クリップトレイは、その基礎壁から突出した複数の遠位に向けられた変位可能な弾力的なフィンガーを含む。クリップトレイの各弾力的なフィンガーは、遠位肩部において終端する。クリップトレイの近位端は、リポータブル外科手術クリップアプライヤの内視鏡下アセンブリのクリッププッシャバーとの選択的接続のために構成される。

【0022】

複数の外科手術クリップは、クリップトレイの基礎壁上に配置される。複数の外科手術クリップのうちの各クリップは、クリップトレイの各それぞれの弾力的なフィンガーの遠位に配置される。

【0023】

カバーは、その近位端および遠位端を通して画定されたチャンネル内に突出した複数の遠位に向けられた変位可能な弾力的なフィンガーを含む。カバーの各弾力的なフィンガーは、遠位肩部において終端する。カバーは、チャンネルの側壁内に画定された一对の対向スロットを含む。一对の対向スロットは、その中でクリップトレイおよび複数の外科手術クリップをスライド可能に保持するように構成される。複数の外科手術クリップのうちの各クリップは、カバーの各それぞれの弾力的なフィンガーの遠位に配置される。

【0024】

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、そこから延びているトリガと、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み得る。

【0025】

内視鏡下アセンブリは、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たノブアセンブリを含み得る。

【0026】

内視鏡下アセンブリはまた、ノブアセンブリに接続され、そこから延びている外側管を含み得る。内視鏡下アセンブリの窓は、外側管の遠位端の中に画定され得る。

【0027】

内視鏡下アセンブリはさらに、外側管の窓の中で支持され、外側管の遠位端から延びている一对のジョーを含み得る。

【0028】

内視鏡下アセンブリは、外側管内でスライド可能に支持されているジョー閉鎖バーを含み得る。ジョー閉鎖バーは、ハンドルアセンブリへの内視鏡下アセンブリの接続時、ハンドルアセンブリのトリガに動作可能に接続され得る。

【0029】

クリッププッシャバーは、外側管内でスライド可能に支持され、ハンドルアセンブリへの内視鏡下アセンブリの接続時、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得る。

【0030】

使用時、クリップトレイの遠位作動時、クリップトレイの各弾力的なフィンガーの肩部は、外科手術クリップの全てを遠位に同時に前進させるように、それぞれの外科手術クリップのバックスパンに接触し得る。

【0031】

クリップトレイの遠位作動について、クリップトレイの近位作動時、クリップトレイの各弾力的なフィンガーの遠位肩部は、外科手術クリップのうちのそれぞれの残っているクリップのバックスパンに接触し、残っている外科手術クリップのバックスパンがカバーの弾力的なフィンガーのそれぞれの遠位肩部に接触するまで、全ての残っている外科手術クリップを近位に移動させ、カバーの弾力的なフィンガーのそれぞれの遠位肩部が、残っている外科手術クリップの近位移動を遮断し得る。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 2 】

クリップカートリッジアセンブリのクリップトレイは、その近位端を通して画定された少なくとも1つの貫通孔を含み得る。内視鏡下アセ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下アセンブリに装填されているとき、クリップトレイの少なくとも1つの貫通孔と機械的に結合するための遠位結合部を含み得る。

【 0 0 3 3 】

クリップカートリッジアセンブリのクリップトレイは、その近位端を通して画定された少なくとも1つの貫通孔を含み得る。内視鏡下アセ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下アセンブリに装填されているとき、クリップトレイの少なくとも1つの貫通孔と機械的に結合するための遠位結合部を含み得る。

10

【 0 0 3 4 】

内視鏡下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クリップトレイの少なくとも1つの貫通孔に解放可能に係合するように構成されているその上に画定された少なくとも1つのボスを含み、少なくとも1つのボスを押し下げるとは、クリップカートリッジアセンブリのクリップトレイから内視鏡下アセンブリのクリップブッシャバーの遠位結合部に係合解除し得る。

【 0 0 3 5 】

クリップカートリッジアセンブリのカバーの外側表面は、内視鏡下アセンブリの窓の上に画定される対応する一対のウィングに解放可能に係合するように構成されているその上に画定された一対の対向隆起を含み得る。

20

【 0 0 3 6 】

カートリッジクリップアセンブリのカバーの各弾力的なフィンガーは、下向き方向にクリップトレイを付勢し得る。

【 0 0 3 7 】

一対のジョーは、外側管の窓の中で除去可能に支持され得る。

【 0 0 3 8 】

ハンドルアセンブリの駆動アセンブリは、ガイドブロックと、近位解除部材と、遠位解除部材とを含み得る。

【 0 0 3 9 】

ガイドブロックは、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スライド可能に支持され得る。

30

【 0 0 4 0 】

近位解除部材は、ガイドブロックの遠位端に枢動可能に接続され得る。近位解除部材は、一対の間隔を置かれた遠位に延びているアームを含み得る。各アームは、そこから互いに向かって延びているカムピンを含み得る。

【 0 0 4 1 】

遠位解除部材は、ハンドルアセンブリの筐体の中で支持され得る。遠位解除部材は、近位解除部材の一対の間隔を置かれたアームの間でスライド可能に配置され得る。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対の対向した外向きに突出したカム斜面を含み得る。

40

【 0 0 4 2 】

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得る。

【 0 0 4 3 】

ハンドルアセンブリはさらに、その筐体の中でスライド可能に支持されてい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み得る。

例えば、本発明は、以下を提供する。

(項目 1)

リポーザブル外科手術クリップアプライヤとの使用のためのクリップカートリッジアセンブリであって、

50

クリップトレイであって、前記クリップトレイは、前記クリップトレイの基礎壁から突出した複数の遠位に向けられた変位可能な弾力的なフィンガーを含み、前記クリップトレイの各弾力的なフィンガーは、遠位肩部において終端し、前記クリップトレイの近位端は、前記リポーザブル外科手術クリップアプライヤの内視鏡下アセンブリのクリッププッシャーとの選択的接続のために構成されている、クリップトレイと、

前記クリップトレイの前記基礎壁上に配置された複数の外科手術クリップであって、前記複数の外科手術クリップのうちの各クリップは、前記クリップトレイの各それぞれの弾力的なフィンガーの遠位に配置されている、複数の外科手術クリップと、

カバーであって、前記カバーは、前記カバーの近位端および遠位端を通して画定されたチャンネル内に突出した複数の遠位に向けられた変位可能な弾力的なフィンガーを含み、前記カバーの各弾力的なフィンガーは、遠位肩部において終端し、前記カバーは、前記チャンネルの側壁内に画定された一对の対向スロットを含み、前記一对の対向スロットは、その中で前記クリップトレイおよび前記複数の外科手術クリップをスライド可能に保持するように構成されている、カバーと

を備え、

前記複数の外科手術クリップのうちの各クリップは、前記カバーの各それぞれの弾力的なフィンガーの遠位に配置されている、クリップカートリッジアセンブリ。

(項目2)

前記クリップトレイの遠位作動時、前記クリップトレイの各弾力的なフィンガーの前記肩部は、それぞれの外科手術クリップのバックスパンに接触し、前記外科手術クリップの全てを遠位に同時に前進させる、前記項目に記載のクリップカートリッジアセンブリ。

(項目3)

前記クリップトレイの遠位作動について、前記クリップトレイの近位作動時、前記クリップトレイの各弾力的なフィンガーの前記遠位肩部は、前記外科手術クリップのうちのそれぞれの残っているクリップの前記バックスパンに接触し、前記残っている外科手術クリップの前記バックスパンが前記カバーの前記弾力的なフィンガーのそれぞれの遠位肩部に接触するまで、全ての前記残っている外科手術クリップを近位に移動させ、前記カバーの前記弾力的なフィンガーのそれぞれの遠位肩部は、前記残っている外科手術クリップの近位移動を遮断する、前記項目のうちの任意の1つに記載のクリップカートリッジアセンブリ。

(項目4)

前記クリップカートリッジアセンブリの前記クリップトレイは、前記クリップトレイの近位端を通して画定された少なくとも1つの貫通孔を含み、前記内視鏡下アセンブリの前記クリッププッシャーは、遠位結合部を含み、前記遠位結合部は、前記クリップカートリッジアセンブリが前記内視鏡下アセンブリに装填されているとき、前記クリップトレイの前記少なくとも1つの貫通孔と機械的に結合している、前記項目のうちの任意の1つに記載のクリップカートリッジアセンブリ。

(項目5)

前記クリップカートリッジアセンブリの前記クリップトレイは、前記クリップトレイの近位端を通して画定された少なくとも1つの貫通孔を含み、前記内視鏡下アセンブリの前記クリッププッシャーは、遠位結合部を含み、前記遠位結合部は、前記クリップカートリッジアセンブリが前記内視鏡下アセンブリに装填されているとき、前記クリップトレイの前記少なくとも1つの貫通孔と機械的に結合しており、

前記内視鏡下アセンブリの前記クリッププッシャーの前記遠位結合部は、前記クリッププッシャーの上に画定された少なくとも1つのボスを含み、前記少なくとも1つのボスは、前記クリップカートリッジアセンブリの前記クリップトレイの前記少なくとも1つの貫通孔に解放可能に係合するように構成され、前記少なくとも1つのボスを押し下げるとは、前記クリップカートリッジアセンブリの前記クリップトレイから前記内視鏡下アセンブリの前記クリッププッシャーの前記遠位結合部に係合解除する、

前記項目のうちの任意の1つに記載のクリップカートリッジアセンブリ。

(項目6)

前記クリップカートリッジアセンブリの前記カバーの外側表面は、前記外側表面の上に画定された一对の対向隆起を含み、前記一对の対向隆起は、前記内視鏡下アセンブリ上に画定された対応する一对のウイングに解放可能に係合するように構成されている、前記項目のうちの任意の1つに記載のクリップカートリッジアセンブリ。

(項目7)

前記カートリッジクリップアセンブリの前記カバーの各弾力的なフィンガーは、下向き方向に前記クリップトレイを付勢する、前記項目のうちの任意の1つに記載のクリップカートリッジアセンブリ。

(項目8)

リポーザブル外科手術クリップアプライヤであって、
ハンドルアセンブリと、
前記ハンドルアセンブリに選択的に接続可能な内視鏡下アセンブリと、
前記内視鏡下アセンブリ内に画定された窓の中に選択的に装填可能かつそこに接続可能なクリップカートリッジアセンブリと

10

を備え、

前記クリップカートリッジアセンブリは、

クリップトレイであって、前記クリップトレイは、前記クリップトレイの基礎壁から突出した複数の遠位に向けられた変位可能な弾力的なフィンガーを含み、前記クリップトレイの各弾力的なフィンガーは、遠位肩部において終端し、前記クリップトレイの近位端は、前記リポーザブル外科手術クリップアプライヤの内視鏡下アセンブリのクリップブッシャーとの選択的接続のために構成されている、クリップトレイと、

20

前記クリップトレイの前記基礎壁上に配置された複数の外科手術クリップであって、前記複数の外科手術クリップのうちの各クリップは、前記クリップトレイの各それぞれの弾力的なフィンガーの遠位に配置されている、複数の外科手術クリップと、

カバーであって、前記カバーは、前記カバーの近位端および遠位端を通して画定されたチャンネル内に突出した複数の遠位に向けられた変位可能な弾力的なフィンガーを含み、前記カバーの各弾力的なフィンガーは、遠位肩部において終端し、前記カバーは、前記チャンネルの側壁内に画定された一对の対向スロットを含み、前記一对の対向スロットは、その中で前記クリップトレイおよび前記複数の外科手術クリップをスライド可能に保持するように構成されている、カバーと

30

を含み、

前記複数の外科手術クリップのうちの各クリップは、前記カバーの各それぞれの弾力的なフィンガーの遠位に配置されている、

リポーザブル外科手術クリップアプライヤ。

(項目9)

前記ハンドルアセンブリは、

筐体と、

前記筐体上に枢動可能に支持され、前記筐体から延びているトリガと、

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

40

を含む、前記項目に記載のリポーザブル外科手術クリップアプライヤ。

(項目10)

前記内視鏡下アセンブリは、

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、前記ノブアセンブリから延びている外側管であって、前記内視鏡下アセンブリの前記窓は、前記外側管の遠位端の中に画定されている、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びている一对のジ

50

ヨーと、

前記外側管内でスライド可能に支持されている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下アセンブリの接続時、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

を含み、

前記クリップブッシャバーは、前記外側管内でスライド可能に支持され、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下アセンブリの接続時、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、

前記項目のうちの任意の１つに記載のリポーザブル外科手術クリップアプライヤ。

(項目１１)

前記クリップトレイの遠位作動時、前記クリップトレイの各弾力的なフィンガーの前記肩部は、それぞれの外科手術クリップのバックスパンに接触し、前記外科手術クリップの全てを遠位に同時に前進させる、前記項目のうちの任意の１つに記載のリポーザブル外科手術クリップアプライヤ。

(項目１２)

前記クリップトレイの遠位作動について、前記クリップトレイの近位作動時、前記クリップトレイの各弾力的なフィンガーの前記遠位肩部は、前記外科手術クリップのうちのそれぞれの残っているクリップの前記バックスパンに接触し、前記残っている外科手術クリップの前記バックスパンが前記カバーの前記弾力的なフィンガーのそれぞれの遠位肩部に接触するまで、全ての前記残っている外科手術クリップを近位に移動させ、前記カバーの前記弾力的なフィンガーのそれぞれの遠位肩部は、前記残っている外科手術クリップの近位移動を遮断する、前記項目のうちの任意の１つに記載のリポーザブル外科手術クリップアプライヤ。

(項目１３)

前記クリップカートリッジアセンブリの前記クリップトレイは、前記クリップトレイの近位端を通して画定された少なくとも１つの貫通孔を含み、前記内視鏡下アセンブリの前記クリップブッシャバーは、遠位結合部を含み、前記遠位結合部は、前記クリップカートリッジアセンブリが前記内視鏡下アセンブリに装填されているとき、前記クリップトレイの前記少なくとも１つの貫通孔と機械的に結合している、前記項目のうちの任意の１つに記載のリポーザブル外科手術クリップアプライヤ。

(項目１４)

前記クリップカートリッジアセンブリの前記クリップトレイは、前記クリップトレイの近位端を通して画定された少なくとも１つの貫通孔を含み、前記内視鏡下アセンブリの前記クリップブッシャバーは、遠位結合部を含み、前記遠位結合部は、前記クリップカートリッジアセンブリが前記内視鏡下アセンブリに装填されているとき、前記クリップトレイの前記少なくとも１つの貫通孔と機械的に結合しており、

前記内視鏡下アセンブリの前記クリップブッシャバーの前記遠位結合部は、前記クリップブッシャバーの上に画定された少なくとも１つのボスを含み、前記少なくとも１つのボスは、前記クリップカートリッジアセンブリの前記クリップトレイの前記少なくとも１つの貫通孔に解放可能に係合するように構成され、前記少なくとも１つのボスを押し下げるとは、前記クリップカートリッジアセンブリの前記クリップトレイから前記内視鏡下アセンブリの前記クリップブッシャバーの前記遠位結合部に係合解除する、

前記項目のうちの任意の１つに記載のリポーザブル外科手術クリップアプライヤ。

(項目１５)

前記クリップカートリッジアセンブリの前記カバーの外側表面は、前記外側表面の上に画定された一对の対向隆起を含み、前記一对の対向隆起は、前記内視鏡下アセンブリ上に画定された対応する一对のウィングに解放可能に係合するように構成されている、前記項目のうちの任意の１つに記載のリポーザブル外科手術クリップアプライヤ。

(項目１６)

前記カートリッジクリップアセンブリの前記カバーの各弾力的なフィンガーは、下向き

10

20

30

40

50

方向に前記クリップトレイを付勢する、前記項目のうちの任意の１つに記載のリポーザブル外科手術クリップアブライヤ。

(項目１７)

前記一對のジョーは、前記外側管の前記窓の中で除去可能に支持されている、前記項目のうちの任意の１つに記載のリポーザブル外科手術クリップアブライヤ。

(項目１８)

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スライド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ている近位解除部材であって、前記近位解除部材は、一對の間隔を置かれた遠位に延びているアームを含み、各アームは、各アームから互いに向かって延びているカムピンを含む、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ている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對の間隔を置かれたアームの間でスライド可能に配置され、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對の対向した外向きに突出したカム斜面を含む、遠位解除部材と

を含む、前記項目のうちの任意の１つに記載のリポーザブル外科手術クリップアブライヤ。

(項目１９)

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ている、前記項目のうちの任意の１つに記載のリポーザブル外科手術クリップアブライヤ。

(項目２０)

前記ハンドルアセンブリは、

前記ハンドルアセンブリの前記筐体の中でスライド可能に支持されているクリップブッシュカバーと、

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ュカ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ュカバーに作用する付勢部材と

をさらに含む、前記項目のうちの任意の１つに記載のリポーザブル外科手術クリップアブライヤ。

(摘要)

リポーザブル外科手術クリップアブライヤとの使用のためのクリップカートリッジアセンブリは、クリップトレイと複数の外科手術クリップとカバーとを含む。クリップトレイは、その基礎壁から突出した複数の遠位に向けられた変位可能な弾力的なフィンガーを含む。各弾力的なフィンガーは、遠位肩部において終端し、クリップトレイの近位端は、リポーザブル外科手術クリップアブライヤの内視鏡下アセンブリのクリップブッシュカバーとの選択的接続のために構成される。カバーは、その近位端および遠位端を通して画定されたチャンネル内に突出した複数の遠位に向けられた変位可能な弾力的なフィンガーを含む。カバーの各弾力的なフィンガーは、遠位肩部において終端し、カバーは、その中でクリップトレイおよび複数の外科手術クリップをスライド可能に保持するように構成されている、チャンネルの側壁内に画定された一對の対向スロットを含む。リポーザブル外科手術クリップアブライヤも提供される。

【図面の簡単な説明】

【００４４】

外科手術クリップアブ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１】図１は、本開示による、リポーザブル内視鏡下外科手術クリップアブライヤの斜視図である。

【図２】図２は、図１に示されるエリアの詳細の拡大図である。

【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

10

20

30

40

50

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 に示されるエリア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。

10

【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、外科手術クリップカートリッジアセンブリの斜視図である。

【図 15 A】図 15 A は、図 15 の外科手術クリップカートリッジアセンブリの代替実施形態の斜視図である。

20

【図 15 B】図 15 B は、図 15 A の線 15 B - 15 B に沿って得られた図 15 A の外科手術クリップカートリッジアセンブリの横断面図である。

【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 16 A】図 16 A は、図 15 A 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。

30

【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 22 A】図 22 A は、シャフトアセンブリの代替的クリップブッシャアセンブリに関連付けられる、図 15 A 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を図示する斜視図である。

40

【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 に示されるエリア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 に示されるエリア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 に示されるエリア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

50

センブリの横断面図である。

【図 2 8】図 2 8 は、図 2 4 に図示されるシャフトアセンブリの示されるエリアの詳細の拡大図である。

【図 2 9】図 2 9 は、図 2 8 に示されるエリアの詳細の拡大図である。

【図 3 0】図 3 0 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 3 1】図 3 1 は、クリップブッシャバーの解除を図示する図 3 0 の示されるエリアの拡大図である。

【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、クリップブッシャバーのクリップ論理特徴の斜視図である。

10

【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、クリップブ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。

20

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

【発明を実施するための形態】

【0045】

ここで、本開示によるリポーザブル内視鏡下外科手術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。

30

【0046】

ここで図 1 - 3 7 を参照すると、本開示の実施形態による、内視鏡下外科手術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長可能である、シャフトアセンブリ210を含む、内視鏡下アセンブリ200と、内視鏡下アセンブリ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つの外科手術クリップカートリッジアセンブリ300とを含む。

【0047】

概略すると、内視鏡下アセンブリ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5mmまたは約10mm等の種々の外径を有し得る。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、種々の比較的細長い長さまたは短縮された長さを有し得る。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30cm~約40cmの長さを有し得る。しかしながら、当業者は、シャフトアセンブリ210が、約30cmを超える任意の長さを有し得、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。

40

【0048】

本開示によると、以下でより詳細に論じられるように、各外科手術クリップカートリッジアセンブリ300は、特定のサイズの組の外科手術クリップ（例えば、比較的的小型の

50

外科手術クリップ、比較的中型の外科手術クリップ、または比較的大型の外科手術クリップ)を装填され得る。各クリップカートリッジアセンブリ300は、内視鏡下アセンブリ200のシャフトアセンブリ210の中に選択的に装填され、その中に装填された外科手術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。

【0049】

ここで図1-8を参照すると、外科手術クリップアプライヤ10のハンドルアセンブリ100が示されている。ハンドルアセンブリ100は、第1または右側半区分102aと、第2または左側半区分102bとを有する筐体102を含む。ハンドルアセンブリ100は、筐体102の右側半区分102aと左側半区分102bとの間に枢動可能に支持されるトリガ104を含む。トリガ104は、付勢部材104a(例えば、ばね)によって非作動状態に付勢される。

10

【0050】

ハンドルアセンブリ100の筐体102は、好適なプラスチックまたは熱可塑性材料で形成され得る。ハンドルアセンブリ100は、クリップアプライヤ10の駆動アセンブリ120へのアクセスを提供する取り外し可能カバー106等を含む。ハンドルアセンブリ100の筐体102はさらに、図3-5で見られるように、環状フランジ102dを画定するノーズ102cを含む。

【0051】

ハンドルアセンブリ100は、トリガ104に動作可能に接続される駆動アセンブリ120を含む。具体的には、駆動アセンブリ120は、近位連鎖(または一対の連鎖)122と、遠位連鎖124とを含む。近位連鎖122は、トリガ104に枢動可能に接続される遠位結合部分122aと、ガイドブロック126に枢動可能に接続される近位結合部分122bとを含む。遠位連鎖124は、ジョーブッシャ管またはシリンダ156に枢動可能に接続される遠位結合部分124aと、トリガ104に枢動可能に接続される近位結合部分124bとを含む。ピン126は、近位連鎖122および遠位連鎖124をトリガ104に枢動可能に接続する。ピン126はまた、対向ハンドル半区分102a、102bの中に形成される対向弓状チャネル102c内にスライド可能に配置される。このようにして、トリガ104が作動させられると、ピン126は、スロット102e(図4)に沿って動き、対向する近位連鎖122の近位結合部分122bと遠位連鎖124の遠位結合部分124aとを互いから分離させる。

20

30

【0052】

図4-8で見られるように、駆動アセンブリ120はさらに、それを通る縦方向に延びる通路132aを画定するガイドブロック132を含む。近位連鎖122の近位結合部分122bは、ガイドブロック132に枢動可能に接続される。

【0053】

駆動アセンブリ120はさらに、ガイドブロック132の遠位部分に枢動可能に接続されている近位解除部材134を含む。近位解除部材134は、一対の遠位に向けられた間隔を置かれたアーム134aを含み、各アーム134aは、それから互いに向かって延びているカムピン134bを含む。付勢部材136(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、付勢部材136は、ガイドブロック132に固定される第1の端部と、近位解除部材134に力を及ぼし、係止位置で近位解除部材134を維持するように近位解除部材134に作用する自由端とを含む。

40

【0054】

駆動アセンブリ120は、加えて、例えば、支持ブロック139等によって等、ハンドルアセンブリ100の筐体102の中で枢動可能に支持される、遠位解除部材138を含む。代替として、遠位解除部材138は、ハンドルアセンブリ100の筐体102に直接枢動可能に接続され得る。遠位解除部材138は、近位解除部材134の間隔を置かれたアーム134aの間に配置するために構成および寸法決定されるノーズ部分138a(図8)を含む。遠位解除部材138は、遠位解除部材138のノーズ部分138aの対向す

50

る側面から延びる一对のカム斜面 138b を含む。遠位解除部材 138 のカム斜面 138b は、以下でさらに詳細に説明されるように、近位解除部材 134 のカムピン 134b と動作において関連付けられている。遠位解除部材 138 はさらに、以下でさらに詳細に説明されるように、クリップブッシャバー 150 との選択的係合のために、そこから突出し、クリップブッシャバー 150 に向かって延びる係止タブ 138c (図 6、26、および 31 参照) を含む。付勢部材 140 (例えば、コイルばね等) が提供され、以下でさらに詳細に説明されるように、付勢部材 140 は、支持ブロック 139 に固定される第 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。

【0055】

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、かつそれを通してスライド可能に支持されてい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 150a 上で支持されるフランジ 152a と、その遠位端 150b において形成される結合先端 152b とを含む。クリップブッシャバー 150 は、その結合先端 152b がハンドルアセンブリ 100 の筐体 102 のノーズ 102c から突出するように寸法決定される。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 138c の選択的受け取りのために、その中に窓またはスロット 150c 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 152a との間に挿入される。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。

【0056】

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 138c は、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、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 152a との間で圧縮される。

【0057】

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 内でスライド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 の受け取りおよびスライド可能通過のために、それを通る管腔を画定する。ジョーブッシャ管 156 は、遠位連鎖 124 の遠位結合部分 124a に枢動可能に接続される近位端 156a と、その遠位端 156b において形成される結合先端 156c とを含む。ジョーブッシャ管 156 は、その結合先端 156c がハンドルアセンブリ 100 の筐体 102 のノーズ 102c から突出するように寸法決定される。

【0058】

ここで図 1 - 3 および 9 - 10 を参照すると、外科手術クリップアプライヤ 10 の内視鏡下アセンブリ 200 が示されている。内視鏡下アセンブリ 200 は、ハンドルアセンブリ 100 の筐体 102 のノーズ 102c の環状フランジ 102d 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 202a と、外側ノブカラー 202a の中で受け取るために構成される内側ノブカラー 202b と、内側ノブカラー 202b の中で受け取るために構成される係止カラー 202c とを含む。

【0059】

使用時、外側ノブカラー 202a が内側ノブカラー 202b 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 のノーズ 102c 上に結合されるか、またはそれを受け取り得る。筐体 102 のノーズ 102c がノブアセンブリ 202 の係止カラー 202c 内に配置された状態で、外側ノブカラー 202a が内側ノブカラー 202b に対して第 2 の位置にあるとき、外側ノブカラー 202a は、ハンドルアセンブリ 100 上に内視鏡下アセンブリ 200 を係止するために、筐体 102 の

10

20

30

40

50

ノーズ 1 0 2 c の環状フランジ 1 0 2 d の中へタブ 2 0 2 d を押勢するように係止カラー 2 0 2 c のタブ 2 0 2 d に作用する。

【 0 0 6 0 】

ノブアセンブリ 2 0 2 は、その縦軸の周囲で、3 6 0 ° 回転をシャフトアセンブリ 2 1 0 および一对のジョー 2 1 4 に伝達および / または提供するように、筐体 1 0 2 のノーズ 1 0 2 c 上に回転可能に搭載され得る。

【 0 0 6 1 】

ここで図 1 - 3 および 9 - 1 4 に示されるように、内視鏡下アセンブリ 2 0 0 は、ノブアセンブリ 2 0 2 から延びるシャフトアセンブリ 2 1 0 を含む。シャフトアセンブリ 2 1 0 は、ノブアセンブリ 2 0 2 の内側ノブカラー 2 0 2 b にしっかりと固定される近位端部分 2 1 2 a と、ノブアセンブリ 2 0 2 の内側ノブカラー 2 0 2 b から延びる遠位端部分 2 1 2 b とを有する外側管 2 1 2 を含む。外側管 2 1 2 の遠位端部分 2 1 2 b は、その側面に形成されるチャンネルまたは窓 2 1 2 c を画定する。

10

【 0 0 6 2 】

シャフトアセンブリ 2 1 0 は、外側管 2 1 2 のチャンネル 2 1 2 c の中に搭載され、ハンドルアセンブリ 1 0 0 のトリガ 1 0 4 の作動によって作動可能である一对のジョー 2 1 4 を含む。一对のジョー 2 1 4 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 2 1 4 は、外側管 2 1 2 のチャンネル 2 1 2 c の中に除去可能に搭載される。図 1 0、2 0、および 2 9 を参照すると、一对のジョー 2 1 4 は、内視鏡下アセンブリ 2 0 0 の外側管 2 1 2 のチャンネルまたは窓 2 1 2 c の中に固定して搭載もしくは支持される管充填材 2 1 5 から突出する搭載歯 2 1 5 a 上に配置され得る。具体的には、一对のジョー 2 1 4 は、そのシャンク部分 2 1 4 b に形成される窓 2 1 4 c を画定し得、一对のジョー 2 1 4 の窓 2 1 4 c は、一对のジョー 2 1 4 が外側管 2 1 2 のチャンネル 2 1 2 c の中に搭載されると、その中に搭載歯 2 1 5 a を受け取る。付勢部材 2 1 5 b が、搭載歯 2 1 5 a と係合させられた一对のジョー 2 1 4 を維持するように提供される。

20

【 0 0 6 3 】

一時的に図 3 2、3 3、3 6、および 3 7 を参照すると、一对のジョー 2 1 4 は、その中で外科手術クリップ「C」を受け取るために、その間にチャンネル 2 1 4 a を画定する。一对のジョー 2 1 4 は、そこから突出する一对のカム作用楔状表面 2 1 4 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 2 1 4 b は、一对のジョー 2 1 4 を閉鎖位置まで作動させるように、ジョー閉鎖バー 2 1 6 によって作用される。

30

【 0 0 6 4 】

図 3 および 9 - 1 3 を参照すると、シャフトアセンブリ 2 1 0 は、外側管 2 1 2 内でスライド可能に支持されるジョー閉鎖バー 2 1 6 を含む。ジョー閉鎖バー 2 1 6 は、結合ハブ 2 1 7 を固定して支持する近位端部分 2 1 6 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 1 6 b とを含む。具体的には、ジョー閉鎖バー 2 1 6 の遠位端部分 2 1 6 b は、ジョー閉鎖バー 2 1 6 が、一对のジョー 2 1 4 に接近するように、一对のジョー 2 1 4 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 2 1 4 の一对のカム作用楔状表面 2 1 4 b の外側表面に係合するように構成および寸法決定される、遠位に開放端があるチャンネル 2 1 6 c を画定する。

40

【 0 0 6 5 】

ジョー閉鎖バー 2 1 6 の結合ハブ 2 1 7 は、ハンドルアセンブリ 1 0 0 の駆動アセンブリ 1 2 0 のジョーブッシャ管 1 5 6 の結合先端 1 5 6 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 2 1 6 の結合ハブ 2 1 7 がジョーブッシャ管 1 5 6 の結合先端 1 5 6 c に接続されると、ジョーブッシャ管 1 5 6 の軸方向平行移動が、ジョーブッシャ管 1 5 6 の軸方向平行移動をもたらす。ジョー閉鎖バー 2 1 6 の結合ハブ 2 1 7 およびジョーブッシャ管 1 5 6 の結合先端 1 5 6 c は、ダブルテール型構成等を有し得ることが想定される。

【 0 0 6 6 】

50

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 内でスライド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 218c を画定する近位端部分 218a 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る遠位結合部 218d を画定する遠位端部分 218b とを含む。クリップブッシャバー 218 の近位結合 218c は、ハンドルアセンブリ 100 の駆動アセンブリ 120 のクリップブッシャバー 150 の結合先端 152b 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 218 の近位結合 218c がクリップブッシャバー 150 の結合先端 152b に接続されると、ハンドルアセンブリ 100 のクリップブッシャバー 150 の軸方向平行移動が、内視鏡下アセンブリ 200 のクリップブッシャバー 218 の軸方向平行移動をもたらす。クリップブッシャバー 218 の近位結合 218c およびクリップブッシャバー 150 の結合先端 152b は、ダブテール型構成等を有し得ることが想定される。

10

【0067】

シャフトアセンブリ 210 はさらに、外側管 212 内でスライド可能に支持され、ジョー閉鎖バー 216 とクリップブッシャバー 218 との間に挿入される、クリップ論理ブッシャまたは楔状プレート 220 を含む。楔状プレート 220 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 218 にスライド可能に接続される近位端部分 220a 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 220b とを含む。付勢部材が、楔状プレート 220 を遠位位置まで押勢して一对のジョー 214 を広げるように提供され得る。

20

【0068】

ここで図 1 - 3 および 15 - 22 を参照すると、外科手術クリップアプライヤ 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。上記のように、クリップカートリッジアセンブリ 300 は、内視鏡下アセンブリ 200 の外側管 212 の遠位端部分 212b に形成されたチャンネル 212c の中への選択的装填のために構成および寸法決定され、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 218 の遠位結合部 218d に選択的に接続または結合するように構成および寸法決定される。

30

【0069】

クリップカートリッジアセンブリ 300 は、基礎壁 302a を含むクリップトレイ 302 と、基礎壁 302b 上で支持される一对の間隔を置かれた側壁またはレール 302b とを含み、基礎壁 302a および側壁 302b がクリップチャンネル 302c を画定する。クリップトレイ 302 は、側壁 302b 間の場所で、基礎壁 302a からクリップチャンネル 302c の中へ上に突出する遠位に延びる弾力的な変位可能フィンガー 302d の線形アレイを含む。

【0070】

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 に隣接してスライド可能に配置されるカートリッジクリップブッシャバー 304 を含む。カートリッジクリップブッシャバー 304 は、内視鏡下アセンブリ 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 304c を画定する近位端 304a と、クリップ「C」のスタックのうちの最遠位クリップ「C1」に係合し、最遠位クリップ「C1」を内視鏡下アセンブリ 200 の一对のジョー 214 の中へ装填するように構成されるブッシャ 304d を画定する遠位端部分 304b とを含む。

40

【0071】

カートリッジクリップブッシャバー 304 は、遠位に向けられた斜面 304e の線形アレイを含み、各斜面 304e が遠位肩部 304f を画定する。実施形態では、斜面 304e のアレイは、その間で縦方向にチャンネルを画定する、一对の横方向に間隔を置かれ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 304 がクリップトレイ

50

302に重なるとき、または隣接するとき、クリップトレイ302の変位可能フィンガー302dは、一对の横方向に間隔を置かれた斜面のアレイ304eの間に配置される。

【0072】

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とカートリッジクリップブッシャバー304との間に挿入される外科手術クリップ「C」のスタックを含む。外科手術クリップ「C」のスタックは、各外科手術クリップ「C」の頂点がクリップトレイ302のそれぞれの変位可能フィンガー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、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の一对の横方向に間隔を置かれた斜面のアレイ304eは、外科手術クリップのスタックのうちのそれぞれの外科手術クリップ「C」のクラウンまたは脚部の近位に配置される。

10

【0073】

クリップカートリッジアセンブリ300は、10個の外科手術クリップ「C」を装填され得、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および内視鏡下アセンブリ200が適切に構成ならびに寸法決定されているならば、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クリップ「C」を装填され得る。外科手術クリップ「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製作され得る。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クリップが、特定の色で染められ得ることが想定される。

20

【0074】

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、一連の弾力的な変位可能フィンガー306aを含む。カバー306のフィンガー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とスライド接触している外科手術クリップ「C」のスタックを維持するように機能する。

30

【0075】

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304cが内視鏡下アセンブリ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304cを係合解除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304cを押し下げ）、したがって、内視鏡下アセンブリ200からクリップカートリッジアセンブリ300を切り離し得る。

【0076】

40

図20-22を参照すると、内視鏡下アセンブリ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。内視鏡下アセンブリ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を押し下げる。カートリッジクリップブッシャバー304の解放ボタン304gが押し下げられると、カートリッジクリップブッシャバー304の結合ボス304cが、内視鏡下アセンブリ200のクリップブッシャバー218の遠位結合部218dと位置が合うまで、カートリッジクリップブッシャバー304の結合ボス304cが、内視鏡下アセンブリ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304cが内視鏡下アセンブリ200のクリップブッシャバー218の

50

遠位結合部 2 1 8 d と位置が合うと、カートリッジクリップブッシャバー 3 0 4 の解放ボタン 3 0 4 g は、カートリッジクリップブッシャバー 3 0 4 の結合ボス 3 0 4 c が内視鏡下アセンブリ 2 0 0 のクリップブッシャバー 2 1 8 の補完的遠位結合部 2 1 8 d の中へ進入し、それと嵌合するように解放され得る。そうすることで、クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 は、内視鏡下アセンブリ 2 0 0 の外側管 2 1 2 のチャンネルまたは窓 2 1 2 c の中へ装填され、クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 のカートリッジクリップブッシャバー 3 0 4 は、内視鏡下アセンブリ 2 0 0 のクリップブッシャバー 2 1 8 に結合される。

【 0 0 7 7 】

図 2 および 1 0 に示されるように、内視鏡下アセンブリ 2 0 0 の外側管 2 1 2 のチャンネルまたは窓 2 1 2 c は、その側縁に沿って延び、クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 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、内視鏡下アセンブリ 2 0 0 に装填されたクリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 を維持することに役立つように互いに向かって延びるリップまたはウイング 2 1 2 d を提供され得る。

10

【 0 0 7 8 】

図 1 5 A、1 5 B、および 1 6 A を参照すると、本開示に従って提供されるクリップカートリッジアセンブリの代替実施形態が図示され、概して、参照数字 3 0 0 ' によって識別される。

【 0 0 7 9 】

クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 と同様に、クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 ' は、内視鏡下アセンブリ 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寸法決定され、以下でさらに詳細に説明されるように、概して、遠位結合部 2 1 8 d ' (図 2 2 A) として識別される、クリップブッシャバー 2 1 8 の遠位結合部 2 1 8 d の代替実施形態に選択的に接続または結合するように構成および寸法決定される。

20

【 0 0 8 0 】

クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 ' は、対向する側面 3 0 2 b ' の間に延びる略平面を画定する基礎壁 3 0 2 a ' を含む、クリップトレイ 3 0 2 ' を含む。クリップトレイ 3 0 2 ' は、対向する側面 3 0 2 b ' の間の場所で基礎壁 3 0 2 a ' から上に突出する、遠位に延びる弾力的な変位可能フィンガー 3 0 2 d ' の線形アレイを含む。各弾力的なフィンガー 3 0 2 d ' は、遠位肩部 3 0 2 f ' を画定する。実施形態では、遠位肩部 3 0 2 f ' は、それとのより積極的な係合を提供するために、クリップのスタックのうちの各クリップ「C」のクラウンの形状に対応する弓状外形を含む。クリップトレイ 3 0 2 ' は、その近位端において基礎壁 3 0 2 a ' を通して画定される複数の貫通孔 3 0 2 e ' を含む。複数の貫通孔 3 0 2 e ' のうちの各貫通孔は、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 (図 2 2 A) の遠位結合部 2 1 8 d ' に解放可能に係合するように構成される。

30

【 0 0 8 1 】

このように、クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 ' のクリップトレイ 3 0 2 ' は、最遠位クリップ「C 1」を装填し、クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 のカートリッジクリップブッシャバー 3 0 4 の代わりに、クリップのスタックのうちの各クリップ「C」を前進させるために利用される。クリップカートリッジブッシャバー 3 0 4 を除去することによって、部品の数およびクリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 ' の全体的複雑性が低減させられる。

40

【 0 0 8 2 】

クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 ' は、内視鏡下アセンブリ 2 0 0 の外側管 2 1 2 に接続し、その上で支持するために構成されるカバー 3 0 6 ' を含む。クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 ' は、その中に画定され、その近位端から遠位端まで延びる U 字形チャンネル 3 0 6 c ' を含む。U 字形チャンネル 3 0 6 c ' は、その側壁 3 0 6 e ' の中に画定される一対の対向スロット 3 0 6 d ' を含む。対向スロット 3 0 6 d ' は、その中に

50

クリップトレイ 302' をスライド可能に受け取るように構成および寸法決定される。この方法において、カバー 306' は、その中にクリップトレイ 302' を受け取るように一時的に変形させられることが可能であるが、任意の外力がもはやそこに加えられなくなると、その元の形状を維持する好適な弾力的な材料から形成される。カバー 306' は、遠位に向けられた弾力的な変位可能フィンガー 306f' の線形アレイを含み、各弾力的なフィンガー 306f' は、遠位肩部 306g' を画定する。実施形態では、弾力的なフィンガー 306f' のアレイは、その間で縦方向にチャネルを画定する、一对の横方向に間隔を置かれた弾力的なフィンガーのアレイを含む。理解され得るように、カバー 306' の弾力的なフィンガー 306f' は、クリップトレイ 302' が縦方向のみに進行し得ることを確実にする（すなわち、クリップトレイ 302' の垂直運動を阻止する）ために、下向き方向にクリップトレイ 302' を付勢するように機能し得る。

10

【0083】

一对の対向隆起 306h' が、カバー 306' の外側表面 306i' 上に配置され、上記のクリップカートリッジアセンブリ 300' に関して上で説明されるものと同様に、内視鏡下アセンブリ 200' の外側管 212' のリップまたはウイング 212d' に解放可能に係合するように構成および寸法決定される。

【0084】

クリップカートリッジアセンブリ 300' は、外科手術クリップ「C」もクリップトレイ 302' とともに一对の対向スロット 306d' 内に配置されるように、クリップトレイ 302' とカバー 306' との間に挿入される外科手術クリップのスタックを含む。外科手術クリップのスタックは、各外科手術クリップ「C」の頂点またはクラウンがクリップトレイ 302' のそれぞれの変位可能フィンガー 302d' の遠位に配置されるように、クリップトレイ 302' の上で支持され、またはその中に装填される。さらに、カバー 306' がクリップトレイ 302' にスライド可能に接続されると、遠位に向けられた弾力的な変位可能フィンガー 306f' の線形アレイの各弾力的なフィンガー 306f' は、外科手術クリップのスタックのうちのそれぞれの外科手術クリップ「C」のクラウンまたは脚部の近位に配置される。このようにして、カバー 306' は、一对の対向スロット 306d' 内で、外科手術クリップのスタックおよびクリップトレイ 302' の両方をスライド可能に保持する。

20

【0085】

クリップカートリッジアセンブリ 300' は、10個の外科手術クリップ「C」を装填され得、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' および内視鏡下アセンブリ 200' が適切に構成ならびに寸法決定されているならば、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クリップ「C」を装填され得る。外科手術クリップ「C」は、クリップカートリッジアセンブリ 300' に関して上で説明されるものと同一であり、したがって、その詳細な説明は、簡略にするために本明細書では説明されないであろう。

30

【0086】

図 22A を追加的に参照すると、内視鏡下アセンブリ 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。内視鏡下アセンブリ 200' の外側管 212' のチャネルまたは窓 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、内視鏡下アセンブリ 200' のクリッププッシャバー 218' の遠位結合部 218d' 上に配置される一对のボス 218e' または解放ボタンを、クリップトレイ 302' の各それぞれの貫通孔 302e' と係合させる。ユーザが、クリップトレイ 302' の各それぞれの貫通孔 302e' に解放可能に係合するために、一对のボス 218e' のうちの各ボス 218e' を押し下げ得るように、一对のボス 218e' は、弾力的な材料で構築され得ることが想定される。この時点で、クリップカートリッジ 300' は、内視鏡下アセンブリ 200' のリップまたはウイング 212d' がカバー 306' の一对の対向隆起 306h' に解放可能に係合するように、内視鏡下アセンブリ 200' の外側管 212' のチャネルもしくは窓 212c' の中へ押し下げられる。理解され得るように、リップまたはウ

40

50

ィング 2 1 2 d は、スナップ嵌合構成を用いて、一対の対向隆起 3 0 6 h ' に解放可能に係合し得る。

【 0 0 8 7 】

図 1 - 2 2 を継続的に参照し、加えて、図 2 3 - 3 8 を特に参照すると、クリップアプ
ライヤ 1 0 の例示的動作モードが示され、説明される。図 2 3 - 2 9 に示されるように、
クリップアプライヤ 1 0 は、(上で説明されるように) ハンドルアセンブリ 1 0 0 に接続
された内視鏡下アセンブリ 2 0 0、および (上で説明されるように) 内視鏡下アセンブリ
2 0 0 に装填されたクリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 を伴って図示されている。

【 0 0 8 8 】

具体的には、ハンドルアセンブリのトリガ 1 0 4 が非作動状態にあると、ハンドルアセ
ンブリ 1 0 0 のクリッププッシャバー 1 5 0、内視鏡下アセンブリ 2 0 0 のクリッププッ
シャバー 2 1 8、およびクリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 のカートリッジクリップ
プッシャバー 3 0 4 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 1 2 0 の遠位解除部材 1 3 8 の係止タブ 1 3 8 c が、クリッププッシャバ
ー 1 5 0 の窓またはスロット 1 5 0 c 内に配置され、それによって、非作動もしくは最近
位位置でクリッププッシャバー 1 5 0 を維持し、ハンドルアセンブリ 1 0 0 の筐体 1 0 2
とクリッププッシャバー 1 5 0 のフランジ 1 5 2 a との間で圧縮された付勢部材 1 5 4 を
維持する。

【 0 0 8 9 】

加えて、ハンドルアセンブリのトリガ 1 0 4 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 3 0 0 のカートリッジクリッププッシャバー 3 0 4 の遠位に向けられた斜
面 3 0 4 e の遠位肩部 3 0 4 f は、外科手術クリップ「C」のスタックのうちのそれぞれの
外科手術クリップの近位に配置される。

【 0 0 9 0 】

さらに、ハンドルアセンブリのトリガ 1 0 4 が非作動状態にあると、内視鏡下アセン
ブリ 2 0 0 の楔状プレート 2 2 0 は、非作動または最近位位置で維持される。

【 0 0 9 1 】

図 1 - 2 8 を継続的に参照し、加えて、図 3 0 - 3 8 を特に参照すると、外科手術クリ
ップアプライヤ 1 0 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 3 0 0 が内視鏡下アセンブリ 2 0 0 に装填されると、ハンドルアセンブリ 1
0 0 のトリガ 1 0 4 が完全作動位置まで作動させられると、外科手術クリップ「C」の
スタックのうちの最遠位クリップ「C 1」が、内視鏡下アセンブリ 2 0 0 の一対のジョー 2
1 4 の中へ装填され、それによって形成される。

【 0 0 9 2 】

より具体的には、トリガ 1 0 4 が図 3 0 の矢印「B」の方向に作動させられると、トリ
ガ 1 0 4 は、(図 3 0 の矢印「C」によって示されるように) 近位方向に近位連鎖 1 2 2
の近位結合部分 1 2 2 b を移動させるように近位連鎖 1 2 2 に作用し、(図 3 0 の矢印「
D」によって示されるように) 遠位方向に遠位連鎖 1 2 4 の遠位結合部分 1 2 4 a を移動
させるように遠位連鎖 1 2 4 に作用する。

【 0 0 9 3 】

近位連鎖 1 2 2 の近位結合部分 1 2 2 b が近位方向に移動させられると、近位連鎖 1 2
2 は、ガイドブロック 1 3 2、順に、近位解除部材 1 3 4 を近位方向に移動させるように
、駆動アセンブリ 1 2 0 のガイドブロック 1 3 2 に作用する。近位解除部材 1 3 4 が近位
方向に移動させられると、近位解除部材 1 3 4 のカムピン 1 3 4 b は、遠位解除部材 1 3
8 のカム斜面 1 3 8 b と係合するように移動させられ、図 3 0 および 3 1 の矢印「E」の
方向にハンドルアセンブリ 1 0 0 のクリッププッシャバー 1 5 0 から離して遠位解除部材
1 3 8 を押勢する。遠位解除部材 1 3 8 がクリッププッシャバー 1 5 0 から離れて押勢さ
れると、遠位解除部材 1 3 8 の係止タブ 1 3 8 c がクリッププッシャバー 1 5 0 の窓また
はスロット 1 5 0 c を通過するとすぐに、それによって、付勢部材 1 5 4 は、拡大し、ク
リッププッシャバー 1 5 0 のフランジ 1 5 2 a がガイドブロック 1 3 2 に対して接触する

10

20

30

40

50

まで、クリップブッシャバー 150 を遠位に駆動することを可能にする。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。

【0094】

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、遠位方向に内視鏡下アセンブリ 200 のクリップブッシャアセンブリ 218 を移動させ、それは、順に、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、一对のジョー 214 の中へ外科手術クリップ「C」を装填するように、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。

10

【0095】

加えて、図 32 および 33 に示されるように、内視鏡下アセンブリ 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、クリップブッシャアセンブリ 218 は、楔状プレート 220 の遠位端部分 220b が、一对のジョー 214 のカム作用楔状表面 214b に接触するまで、楔状プレート 220 を遠位に移動させ、間隔を置かれた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 を間隔を置かれた状態まで押勢す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 を誘導するために、一对のジョー 214 のカム作用楔状表面 214b の各々に 1 つずつ、一对の V 字形切り込み 220c を画定する。

20

【0096】

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、遠位方向に内視鏡下アセンブリ 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」のバックスパンに係合し、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 の遠位肩部 304f は、遠位方向に残っている外科手術クリップ「C」も押勢するように、残っている外科手術クリップ「C」のうちのそれぞれの外科手術クリップのそれぞれのバックスパンに対して接触する。各残っている外科手術クリップ「C」が、クリップカートリッジアセンブリ 300 の次の隣接する弾力的な変位可能フィンガー 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、残っている外科手術クリップ「C」を前進させる。

30

40

【0097】

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 に対して接触した後、トリガ 104 がさらに作動させられると、近位連鎖 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、近位方向に内視鏡下アセンブリ 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

50

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 304 e は、近位方向に残っている外科手術クリップ「C」も押勢するように、残っている外科手術クリップ「C」のバックスパンの遠位表面に対して接触する。各残っている外科手術クリップ「C」が、クリップカートリッジアセンブリ 300 のそれぞれの弾力的な変位可能フィンガー 302 d のそれぞれの遠位先端の中へ後退させられ、フィンガー 302 d が残っている外科手術クリップ「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、残っている外科手術クリップ「C」を近位に後退させる。

【0098】

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 150 c が遠位解除部材 138 の係止タブ 138 c と位置が合うと、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 150 c の中へ戻るよう遠位解除部材 138 の係止タブ 138 c を押勢する。

【0099】

上記のように、トリガ 104 が作動させられると、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）遠位方向に遠位連鎖 124 の遠位結合部分 124 a を移動させるように遠位連鎖 124 に作用する。遠位連鎖 124 の遠位結合部分 124 a が遠位方向に移動させられると、遠位結合部分 124 a 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（上で説明されるように）内視鏡下アセンブリ 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 216 c（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 214 b を受け取り、もしくはそれに係合する。

【0100】

最遠位外科手術クリップ「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、最遠位外科手術クリップ「C1」が、例えば、図 38 に示されるように、脈管「V」等の上で、その間に形成される。

【0101】

クリップアブライヤ 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 214 b 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 304 d が内視鏡下アセンブリ 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。

【0102】

外科手術クリップ「C」が形成されると、トリガ 104 が解放され、トリガ戻しばね 104 a 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得る（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鎖 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鎖 124 に作用し、それによって、別の発射のためにクリップアブライヤ 10 をリセットする。

【0103】

ハンドルアセンブリ 100 は、図 4、5、および 30 に示されるように、外科手術クリップアブライヤ 10 の各発射とともにその上の指示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 110 を含む得ることが想定される。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 300 の中に残っている外科手術クリップの数を記録し

10

20

30

40

50

得る。

【 0 1 0 4 】

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

【 0 1 0 5 】

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クリップを装填された外科手術クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 を装填し得る。加えて、外科手術手技中に、異なるサイズの外科手術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、内視鏡下アセンブリ 2 0 0 に装填される外科手術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、内視鏡下アセンブリ 2 0 0 の中へ（装填解除された外科手術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）新しい外科手術クリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 を装填し得る。

【 0 1 0 6 】

本開示によると、外科手術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下アセンブリ 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、内視鏡下アセンブリ 2 0 0 から装填解除されるときに処分される）とを含むことが想定される。内視鏡下アセンブリ 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いこともあることが想定される。

【 0 1 0 7 】

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、単一の内視鏡下アセンブリ 2 0 0 と、第 1 のサイズを有する外科手術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 の組、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 の組を含む複数のクリップカートリッジアセンブリ 3 0 0 とを含む外科手術キットが提供され得ることがさらに想定される。キットは、アセンブリまたは外科手術クリップアプライヤ 1 0、外科手術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み得る。

【 0 1 0 8 】

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、本開示の範囲内であることが意図される。

【 図 1 】

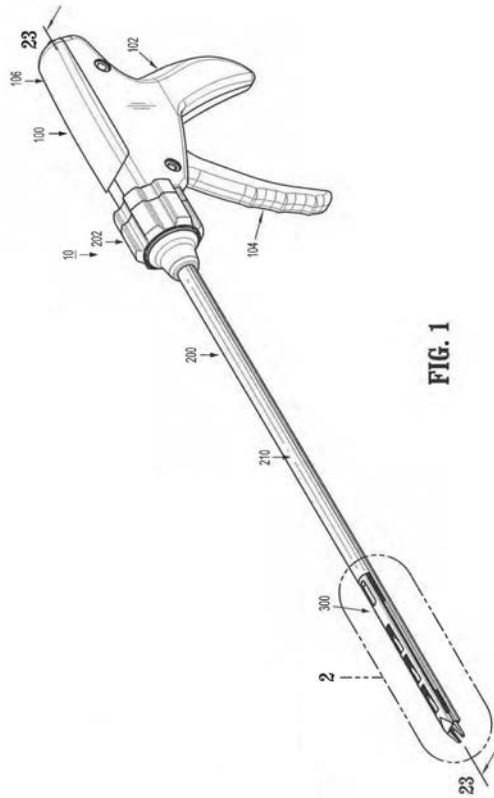


FIG. 1

【 図 2 】

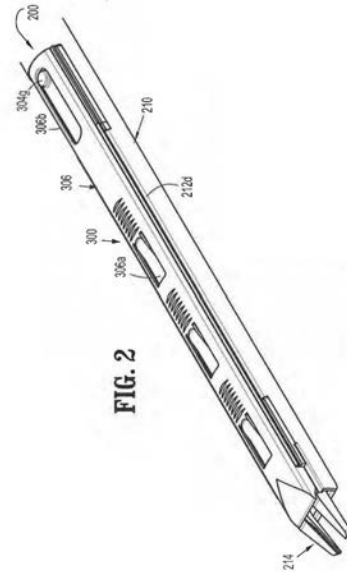


FIG. 2

【 図 3 】

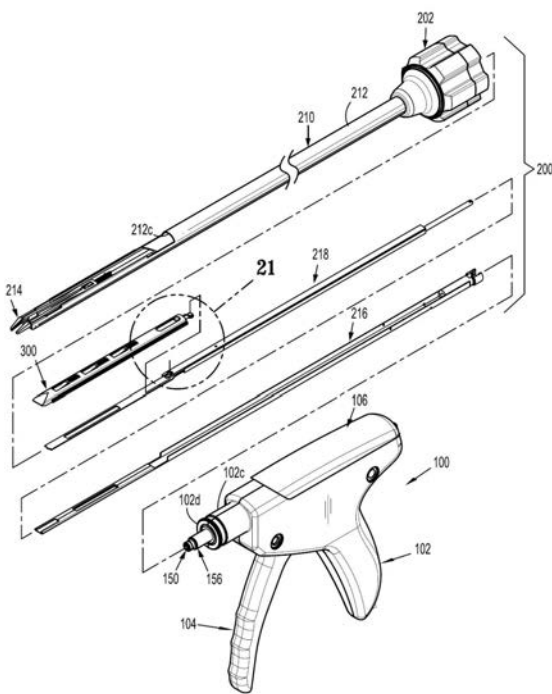


FIG. 3

【 図 4 】

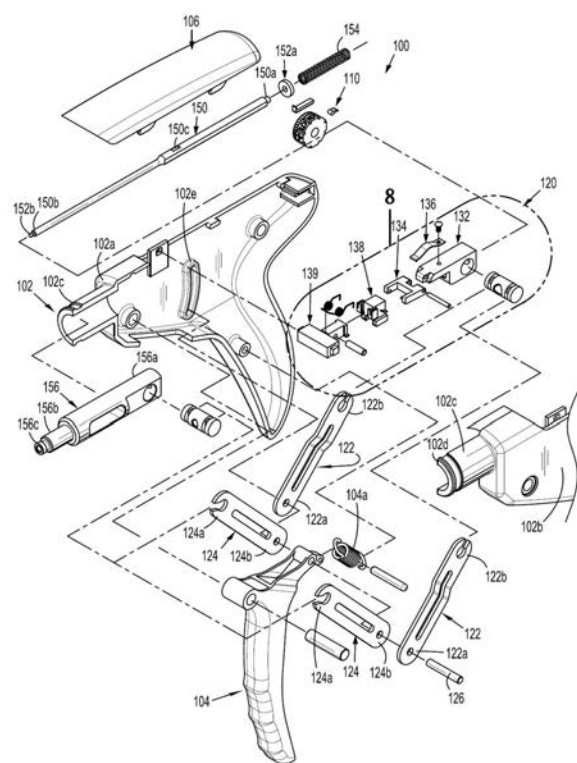


FIG. 4

【 図 5 】

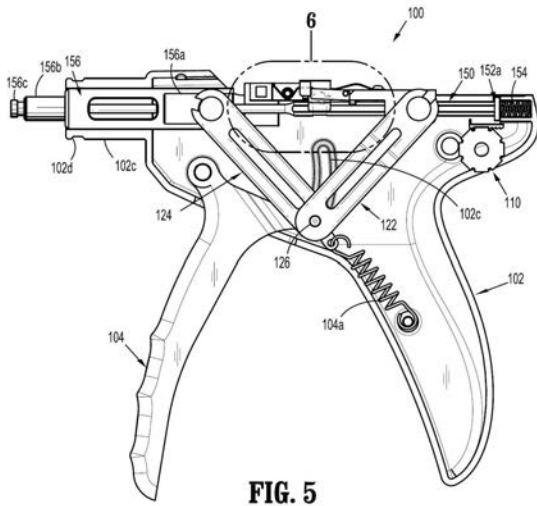


FIG. 5

【 図 6 】

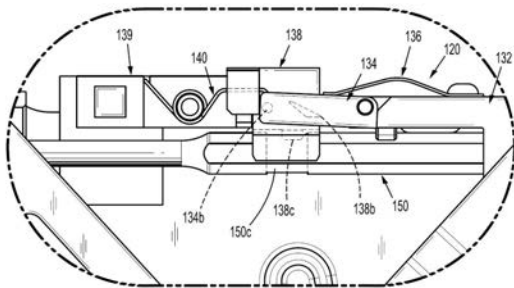


FIG. 6

【 図 8 】

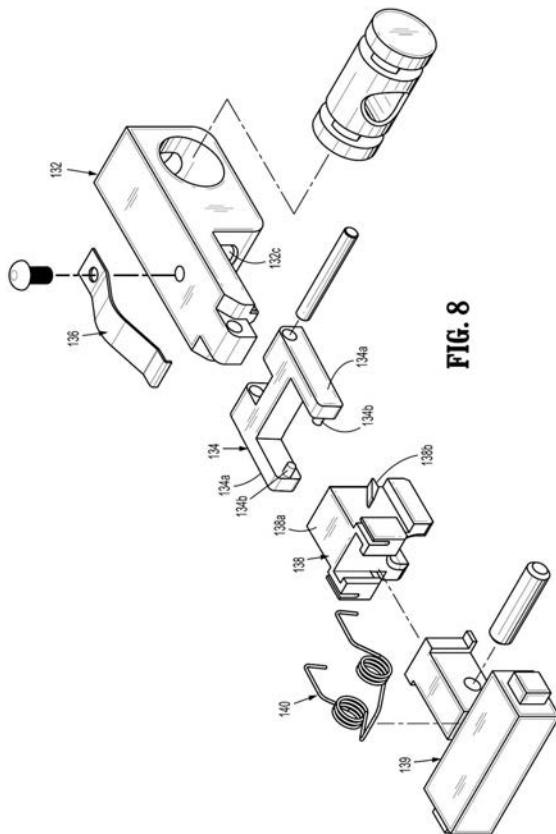


FIG. 8

【 図 7 】

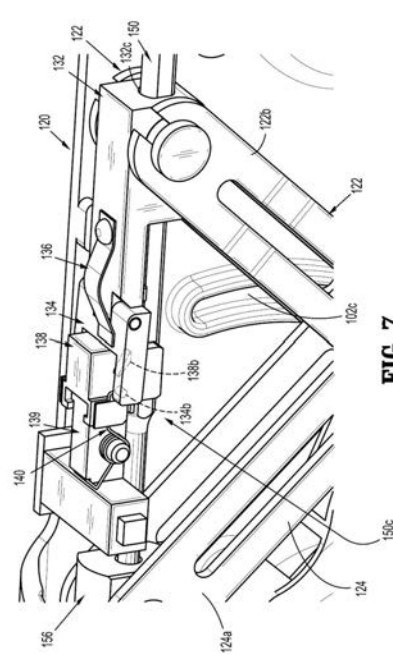


FIG. 7

【 図 9 】

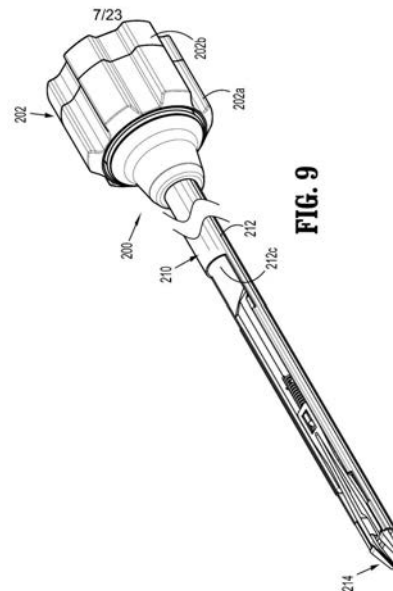
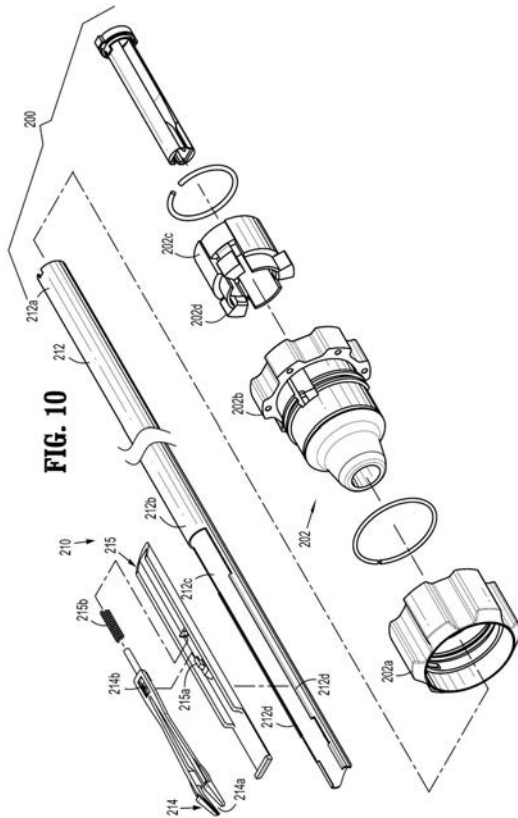
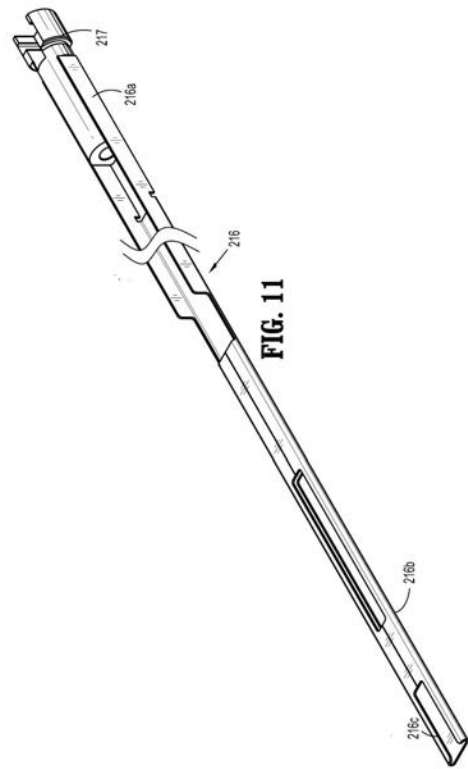


FIG. 9

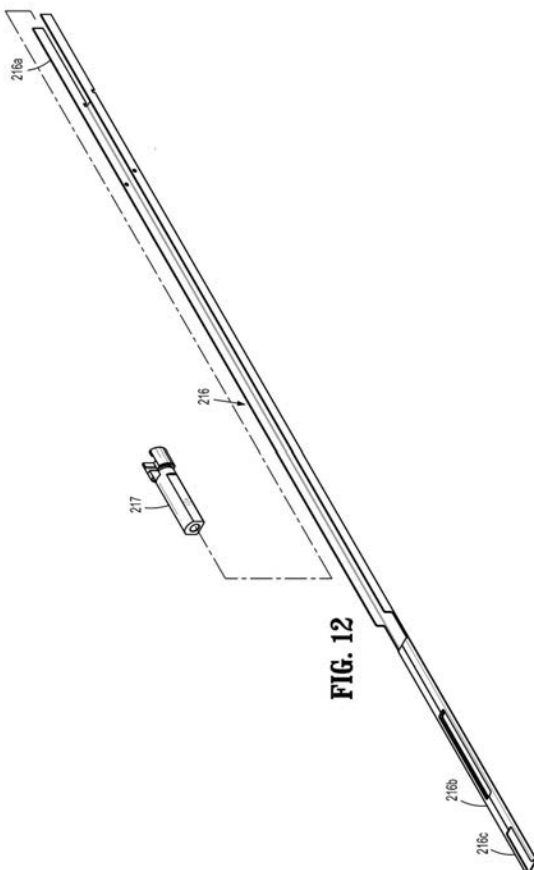
【図 10】



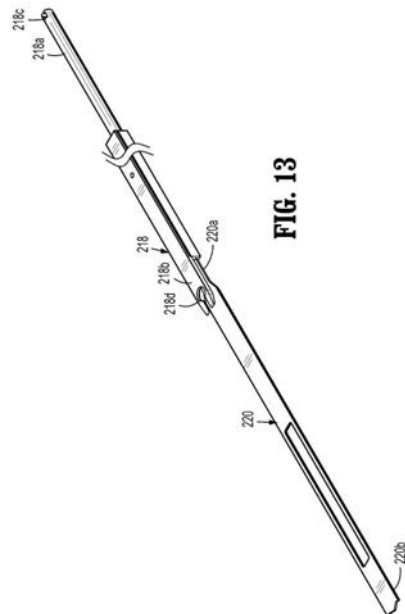
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【図 14】

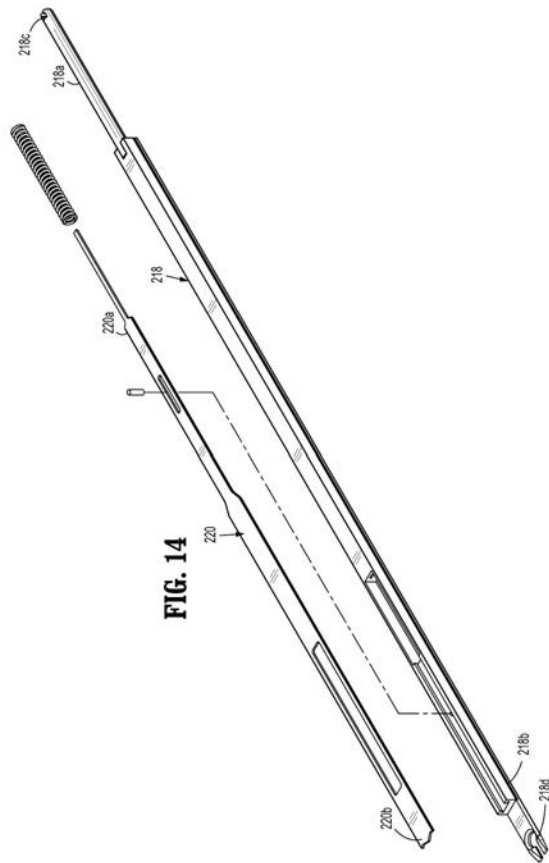


FIG. 14

【図 15】

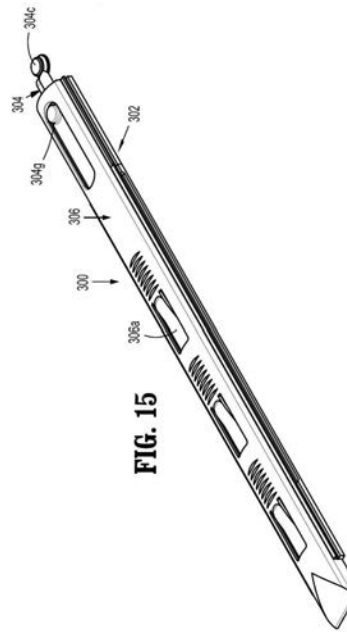


FIG. 15

【図 15 A】

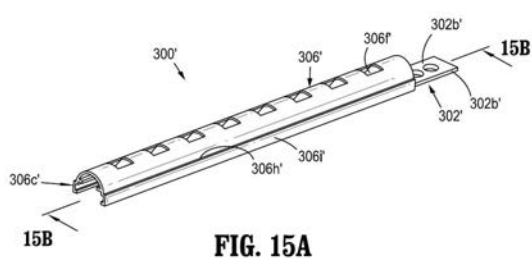


FIG. 15A

【図 15 B】

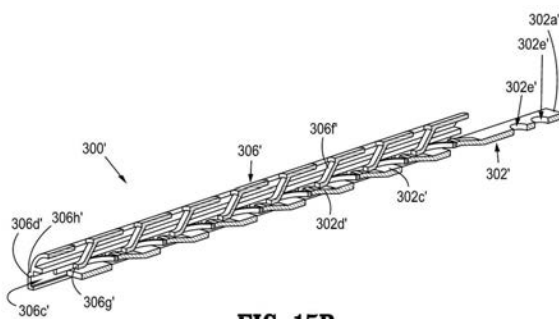


FIG. 15B

【図 16】

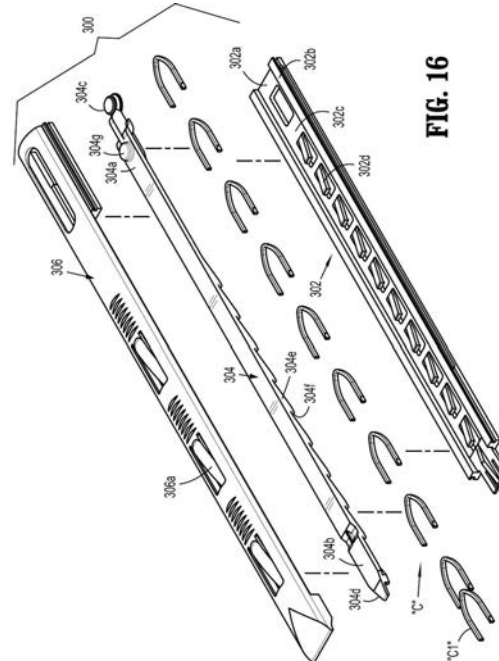


FIG. 16

【図 16 A】

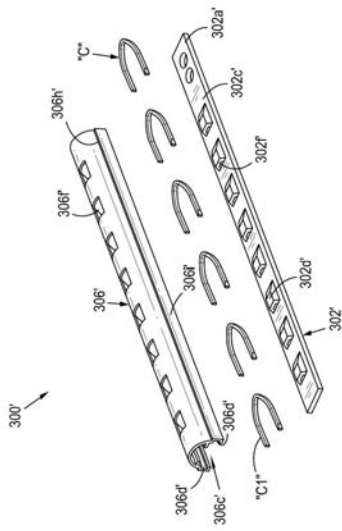


FIG. 16A

【図 17】

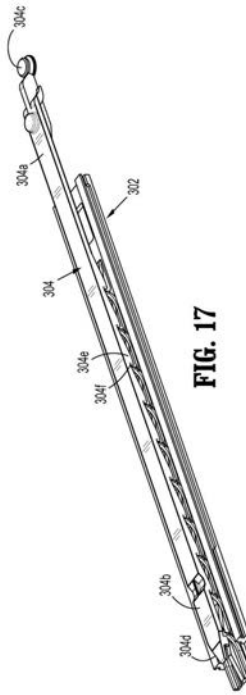


FIG. 17

【図 18】

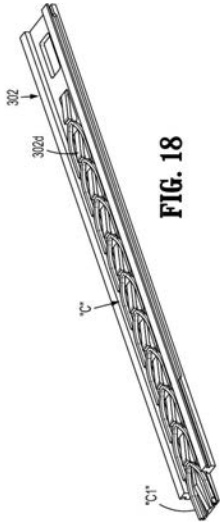


FIG. 18

【図 19】

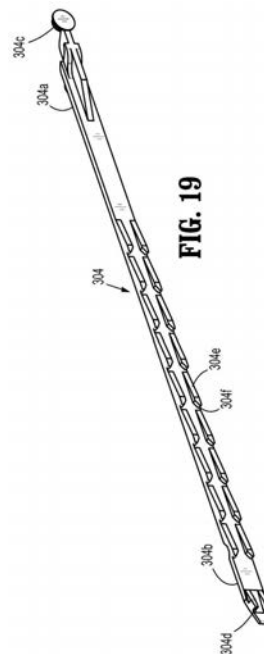
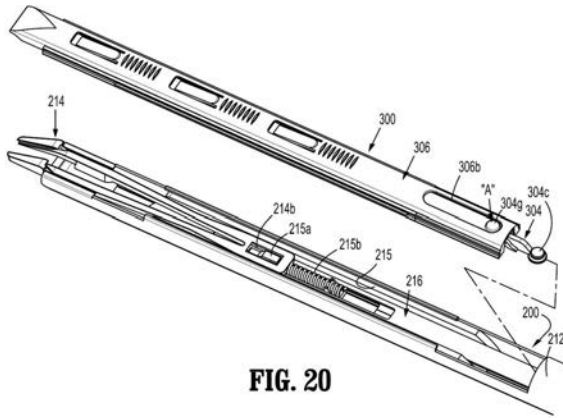
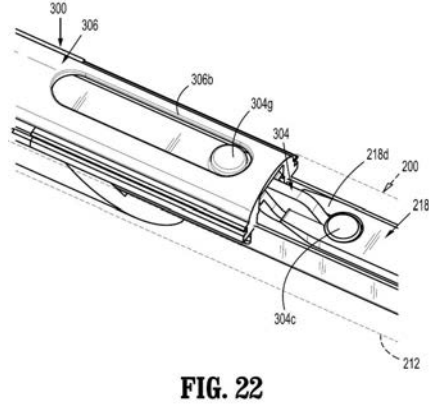


FIG. 19

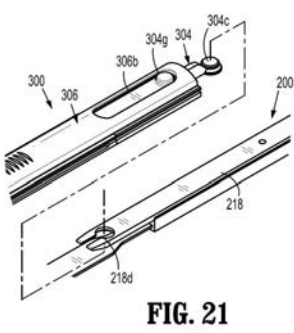
【図 20】



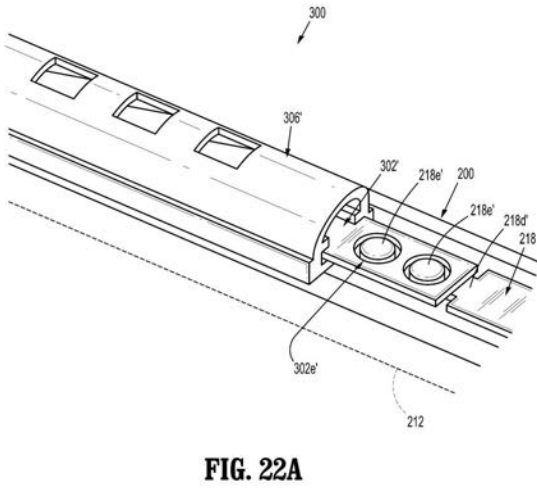
【図 22】



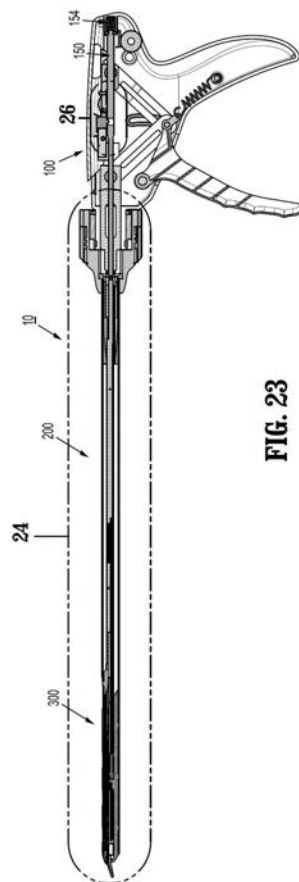
【図 21】



【図 22 A】



【図 23】



【図 24】

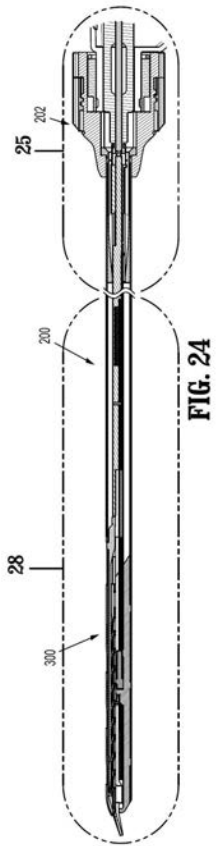


FIG. 24

【図 25】

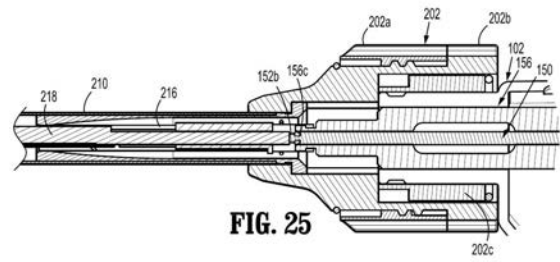


FIG. 25

【図 26】

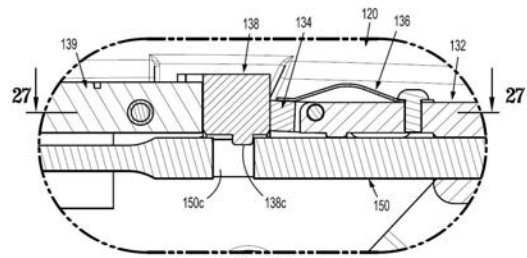


FIG. 26

【図 27】

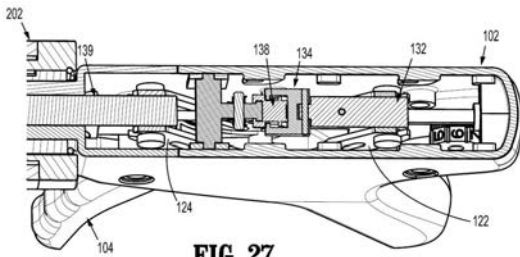


FIG. 27

【図 28】

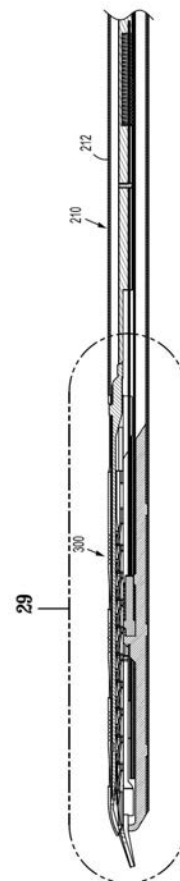


FIG. 28

【 図 2 9 】

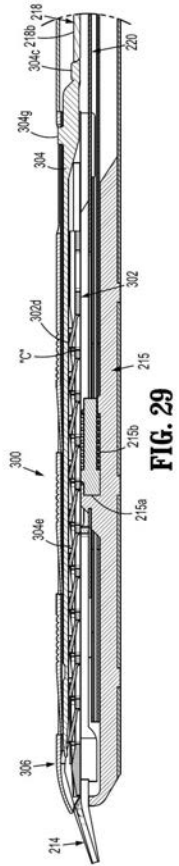


FIG. 29

【 図 3 2 】

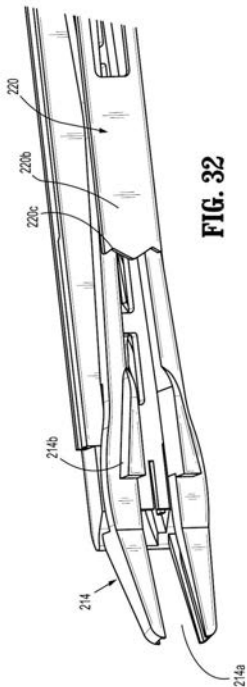
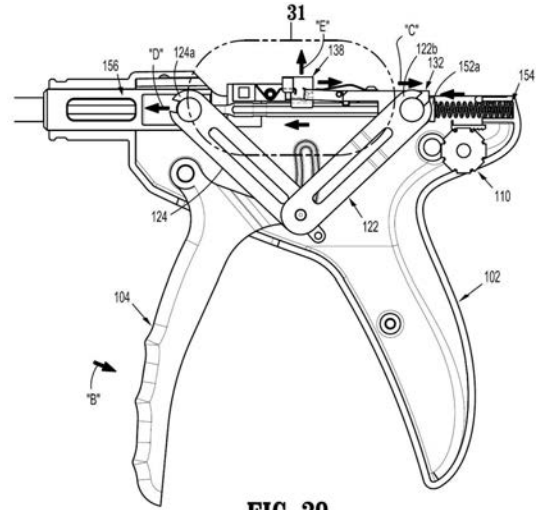


FIG. 32

【 図 3 0 】



【 図 3 4 】

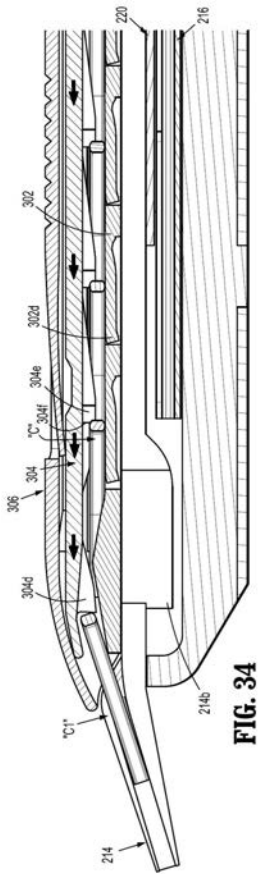


FIG. 34

【 図 3 5 】

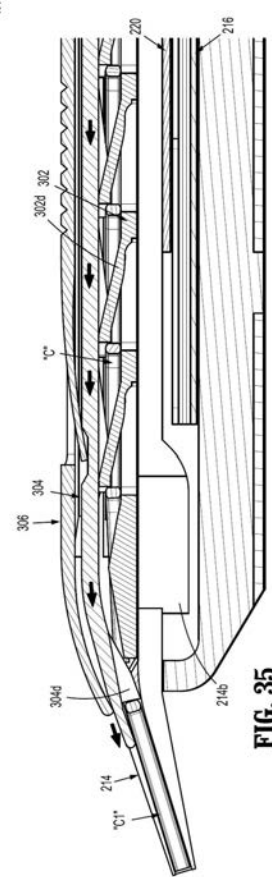


FIG. 35

【 図 3 6 】

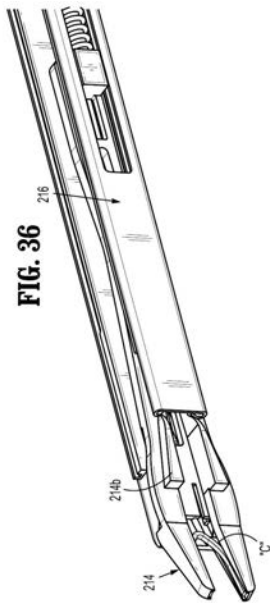


FIG. 36

【 図 3 7 】

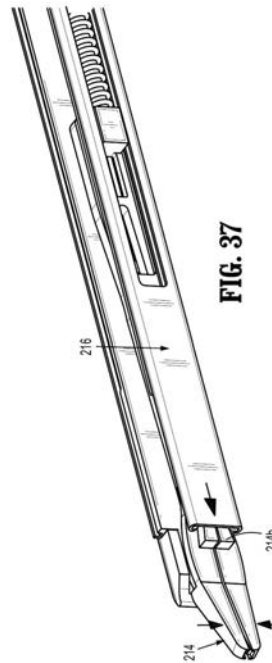


FIG. 37

【 図 3 8 】

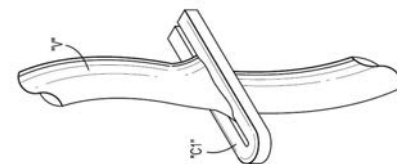


FIG. 38

【外国語明細書】

2017192711000001.pdf

专利名称(译)	内窥镜可修复的手术夹具施放器		
公开(公告)号	JP2017192711A	公开(公告)日	2017-10-26
申请号	JP2017030800	申请日	2017-02-22
[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	アリフモハマドムジャワル		
发明人	アリフモハマド ムジャワル		
IPC分类号	A61B17/122 A61B17/128		
CPC分类号	A61B17/1285 A61B2017/0023 A61B2017/00367 A61B2017/0046 A61B2017/00473 A61B2017/00477 A61B2017/0053 A61B2017/2916 A61B2017/2922 A61B2090/0803 A61B17/122		
FI分类号	A61B17/122.100 A61B17/128.100		
F-TERM分类号	4C160/DD03 4C160/DD13 4C160/DD23		
优先权	201621006379 2016-02-24 IN		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供可修复的手术夹具施放器，其中可以装载不同尺寸的手术夹子 夹子托盘包括夹子托盘和多个手术夹子和盖子。夹子托盘包括从其底壁302a突出的多个向远侧指向的可移位弹性指状物。每个弹性指状物，终止于远端肩部，夹子托盘的近端被配置成与在Ripozaburu手术施夹器的内窥镜部件的夹子推杆选择性连接。盖306包括多个向远侧指向的可移位弹性指状物306a，其突出到通过其近端和远端限定的通道中。盖子的每个弹性指状物终止于远侧肩部，并且盖子构造成包括限定在通道的侧壁中的一对相对的狭槽。 .The 16

