

(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2011-36652

(P2011-36652A)

(43) 公開日 平成23年2月24日(2011.2.24)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/072 (2006.01) A 6 1 B 17/10 3 1 0 4 C 1 6 0

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2010-171222 (P2010-171222)
 (22) 出願日 平成22年7月29日 (2010.7.29)
 (31) 優先権主張番号 61/234, 369
 (32) 優先日 平成21年8月17日 (2009.8.17)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 12/792, 244
 (32) 優先日 平成22年6月2日 (2010.6.2)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 507362281
 タイコ ヘルスケア グループ リミテッ
 ド パートナーシップ
 アメリカ合衆国 コネチカット 0647
 3, ノース ハイブン, ミドルタウン
 アベニュー 60
 (74) 代理人 100107489
 弁理士 大塩 竹志
 (72) 発明者
 スタニスロー マルチク
 アメリカ合衆国 コネチカット 0661
 4, ストラトフォード, リバー ペン
 ド ロード 113エー

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 片手ステープラー

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 外科手術用器具を改善すること。

【解決手段】 ハンドルを備えるハンドルアセンブリ 10 ; 細長本体であって、該ハンドルアセンブリから遠位に延び、そして長手方向軸を規定し、遠位部分を有する、細長本体 ; 第一の顎部材であって、該細長本体により支持され、そして複数のファスナーを収容する、第一の顎部材 40 ; 該第一の顎部材に隣接して設置された第二の顎部材であって、該ハンドルアセンブリの起動の際に、該第一の顎部材に対して開位置と閉位置との間で移動するように構成されている、第二の顎部材 42 ; および該ハンドルアセンブリに作動可能に接続されたスイッチであって、該ハンドルアセンブリを少なくとも2つの作動のモードの間で切り替えるように構成されている、スイッチ 60、を備える、外科手術用器具 100。

【選択図】 図 1

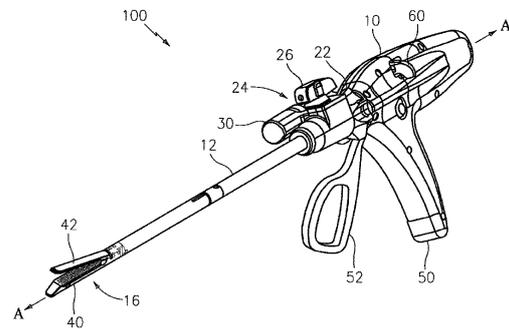


FIG. 1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ハンドルを備えるハンドルアセンブリ；

細長本体であって、該ハンドルアセンブリから遠位に延び、そして長手方向軸を規定し、遠位部分を有する、細長本体；

第一の顎部材であって、該細長本体により支持され、そして複数のファスナーを収容する、第一の顎部材；

該第一の顎部材に隣接して設置された第二の顎部材であって、該ハンドルアセンブリの起動の際に、該第一の顎部材に対して開位置と閉位置との間で移動するように構成されている、第二の顎部材；および

該ハンドルアセンブリに作動可能に接続されたスイッチであって、該ハンドルアセンブリを少なくとも 2 つの作動のモードの間で切り替えるように構成されている、スイッチ、を備える、外科手術用器具。

【請求項 2】

前記作動のモードが、発射モード、クランプモード、および後退モードからなる群より選択される少なくとも 1 つを含む、請求項 1 に記載の外科手術用器具。

【請求項 3】

前記スイッチが前記ハンドルアセンブリの 2 つの面を通過して延びている、請求項 1 に記載の外科手術用器具。

【請求項 4】

前記スイッチがスライダーカムを移動させるように適合されている、請求項 1 に記載の外科手術用器具。

【請求項 5】

起動部材をさらに備え、前記ハンドルアセンブリが、該起動部材に作動可能に接続されており、そして該起動部材を前記第一の顎部材に対して移動させて、起動行程を通して前記ファスナーの連続的な排出を達成するように構成されている、請求項 1 に記載の外科手術用器具。

【請求項 6】

前記ハンドルアセンブリが、第一のつめおよび第二のつめを備え、該第一のつめは、近位セクションの周りで旋回可能であり、そして該第二のつめは、遠位セクションの周りで旋回可能である、請求項 1 に記載の外科手術用器具。

【請求項 7】

前記ハンドルアセンブリがラック部材を備え、該ラック部材は、正反対の関係で配列または配置された第一のセットの歯および第二のセットの歯を有する、請求項 1 に記載の外科手術用器具。

【請求項 8】

前記細長本体の前記遠位部分を前記長手方向軸の周りで旋回させるように構成された関節運動機構をさらに備える、請求項 1 に記載の外科手術用器具。

【請求項 9】

前記関節運動機構がモータを備える、請求項 8 に記載の外科手術用器具。

【請求項 10】

電源をさらに備える、請求項 8 に記載の外科手術用器具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(関連出願の引用)

本願は、2009年8月17日に提出された米国仮出願番号61/234,369の利益および優先権を主張する。この米国仮出願の全内容は、本明細書中に参考として援用される。

【0002】

10

20

30

40

50

(技術分野)

本開示は、外科手術用ステープル留めデバイスに関し、そしてより特定すると、アンビルがモータにより旋回させられ、そしてステープルが手動で発射される、道具アセンブリおよび内視鏡本体部分を有する内視鏡外科手術用ステープル留めデバイスに関する。

【背景技術】

【0003】

組織が最初に対向する顎構造体の間に把持またはクランプされ、次いで外科手術用ファスナーにより接合される、外科手術用デバイスは、当該分野において周知である。いくつかの器具において、これらのファスナーにより接合された組織を切断するためのナイフが提供される。これらのファスナーは代表的に、外科手術用ステープルの形態であるが、二

10

【0004】

この目的の器具は、2つの細長部材を備え得、これらの細長部材は、組織を捕捉またはクランプするためにそれぞれ使用される。代表的に、これらの部材のうちの1つは、ステープルカートリッジを有し、このステープルカートリッジは、少なくとも2つの横方向の列に配置された複数のステープルを収容する。他方の部材は、アンビルを有し、このアンビルは、ステープルがステープルカートリッジから駆動されるとステープルレッグを形成するための表面を規定する。一般に、ステープル留め操作は、ステープルカートリッジを

20

【0005】

特許文献3に開示される、後のステープラーは、2列のステープルを切開部の両側に適用する。このことは、カム部材が2セットの蛇行したステープル保有溝の間の細長案内経路を

30

【0006】

上記器具の各々は、外科医が手術部位への直接的な手でのアクセスを有する、従来の外科手術手順において使用するために設計された。しかし、内視鏡手順または腹腔鏡手順において、外科手術は、小さい切開を通して実施されるか、または皮膚の小さい入口創傷を通して挿入される狭いカニューレを通して実施される。内視鏡および/または腹腔鏡での外科手術手順の特定の要求に取り組む目的で、内視鏡外科手術ステープル留めデバイスが開発されており、そして例えば、特許文献6 (Greenら) ; 特許文献7 (Olsonら) ; 特許文献8 (Greenら) ; 特許文献9 (Greenら) ; 特許文献10 (Greenら) ; および特許文献11 (Robinsonら) に開示されている。本願の譲受人であるU.S. Surgicalは、内視鏡用ステープル留め器具(例えば、Multifire ENDO GIA*30器具およびMultifire ENDO GIA*60器具)を、数年間製造および販売している。これらの器具は、有意な臨床的利点を提供した。それにもかかわらず、改善は可能である。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】米国特許第3,079,606号明細書

【特許文献2】米国特許第3,490,675号明細書

【特許文献3】米国特許第3,499,591号明細書

50

- 【特許文献4】米国特許第4,429,695号明細書
- 【特許文献5】米国特許第5,065,929号明細書
- 【特許文献6】米国特許第5,040,715号明細書
- 【特許文献7】米国特許第5,307,976号明細書
- 【特許文献8】米国特許第5,312,023号明細書
- 【特許文献9】米国特許第5,318,221号明細書
- 【特許文献10】米国特許第5,326,013号明細書
- 【特許文献11】米国特許第5,332,142号明細書

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

10

【0008】

本発明は、例えば、以下を提供する：

(項目1)

ハンドルを備えるハンドルアセンブリ；

細長本体であって、該ハンドルアセンブリから遠位に延び、そして長手方向軸を規定し、遠位部分を有する、細長本体；

第一の顎部材であって、該細長本体により支持され、そして複数のファスナーを収容する、第一の顎部材；

該第一の顎部材に隣接して設置された第二の顎部材であって、該ハンドルアセンブリの起動の際に、該第一の顎部材に対して開位置と閉位置との間で移動するように構成されている、第二の顎部材；および

20

該ハンドルアセンブリに作動可能に接続されたスイッチであって、該ハンドルアセンブリを少なくとも2つの作動のモードの間で切り替えるように構成されている、スイッチ、を備える、外科手術用器具。

(項目2)

上記作動のモードが、発射モード、クランプモード、および後退モードからなる群より選択される少なくとも1つを含む、上記項目に記載の外科手術用器具。

(項目3)

上記スイッチが上記ハンドルアセンブリの2つの面を通過して延びている、上記項目のうちのいずれかに記載の外科手術用器具。

30

(項目4)

上記スイッチがスライダーカムを移動させるように適合されている、上記項目のうちのいずれかに記載の外科手術用器具。

(項目5)

起動部材をさらに備え、上記ハンドルアセンブリが、該起動部材に作動可能に接続されており、そして該起動部材を上記第一の顎部材に対して移動させて、起動行程を通して上記ファスナーの連続的な排出を達成するように構成されている、上記項目のうちのいずれかに記載の外科手術用器具。

(項目6)

上記ハンドルアセンブリが、第一のつめおよび第二のつめを備え、該第一のつめは、近位セクションの周りで旋回可能であり、そして該第二のつめは、遠位セクションの周りで旋回可能である、上記項目のうちのいずれかに記載の外科手術用器具。

40

(項目7)

上記ハンドルアセンブリがラック部材を備え、該ラック部材は、正反対の関係で配列または配置された第一のセットの歯および第二のセットの歯を有する、上記項目のうちのいずれかに記載の外科手術用器具。

(項目8)

上記細長本体の上記遠位部分を上記長手方向軸の周りで旋回させるように構成された関節運動機構をさらに備える、上記項目のうちのいずれかに記載の外科手術用器具。

(項目9)

50

上記関節運動機構がモータを備える、上記項目のうちのいずれかに記載の外科手術用器具。

(項目10)

電源をさらに備える、上記項目のうちのいずれかに記載の外科手術用器具。

【0009】

(摘要)

本開示は、外科手術用器具に関し、この外科手術用器具は、ハンドルアセンブリ、および2つの顎部材を有する細長部材を備える。第二の顎部材は、第一の顎部材に対して開位置と閉位置との間で移動可能である。この第一の顎部材は、この細長本体により支持され、そして複数のファスナーを収容する。この細長部材は、このハンドルアセンブリから遠位に延び、そして長手方向軸と遠位部分との両方を規定する。スイッチがこのハンドルアセンブリの周りに配置されて、このハンドルアセンブリが複数のモードで作動することを可能にする。

10

【0010】

(要旨)

本開示に従って、外科手術用器具が提供される。この外科手術用器具は、ハンドルアセンブリ、およびこのハンドルアセンブリから遠位に延びる細長本体を有する。このハンドルアセンブリは、ハンドルおよびスイッチを備える。このスイッチは、このハンドルが複数の作動のモードを有することを可能にする。作動のモードのうち少なくとも1つは、発射モード、クランプモード、または後退モードである。このスイッチは、このハンドルアセンブリの左手側と右手側との両方を通して延びる。

20

【0011】

この細長本体は、遠位部分を有し、そして長手方向軸を規定する。第一の顎部材は、この細長本体により支持され、そして複数のファスナーを収容する。第二の顎部材は、この第一の顎部材に隣接して設置され、そしてこのハンドルアセンブリによって、この第一の顎部材に対して開位置と閉位置との間で移動可能である。このハンドルアセンブリはまた、起動部材に接続され、そしてこの起動部材をこの第一の顎部材に対して移動させて、ファスナーを連続的に排出することが可能である。

【0012】

このスイッチは、ハンドルアセンブリ内に位置するラック部材上でスライダークラムを移動させるように構成される。このラック部材は、正反対に向く2セットの歯を有する。第一のセットの歯は、長手方向軸に沿って遠位に向き、そして第一のつめと係合するように構成される。第二のセットの歯は、長手方向軸に沿って近位に向き、そして第二のつめと係合するように構成される。この第一のつめは、この第一のつめの遠位領域の周りで旋回する。この第二のつめは、この第二のつめの近位領域の周りで旋回する。

30

【0013】

この外科手術用器具は、細長本体の遠位部分を長手方向軸の周りで旋回させる、関節運動機構を有する。この関節運動機構は、モータおよび電源を備える。

【0014】

本明細書に組み込まれ、そして本明細書の一部を構成する、添付の図面は、本開示の実施形態を図示し、そして上に与えられた本開示の一般的な説明、および以下に与えられる実施形態の詳細な説明と一緒に、本開示の原理を説明する役に立つ。

40

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】図1は、本開示の原理に従う外科手術用器具の斜視図である。

【図2】図2は、部品が分離された、図1の外科手術用器具の斜視図である。

【図3】図3は、図1の外科手術用器具の側面断面図である。

【図4】図4は、外科手術用器具の別の実施形態の側面断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

50

本開示の他の特徴および利点は、添付の図面と組み合わせて、以下の詳細な説明から明らかになる。図面は、例として、本開示の原理を説明する。

【0017】

(詳細な説明)

図面および以下の説明において、用語「近位」とは、慣習的であるように、装置の操作者に最も近い端部をいい、一方で、用語「遠位」とは、装置の操作者から最も遠い端部をいう。

【0018】

本開示は、当該分野において公知である任意のファスナー留めデバイスと一緒に使用され得るので、このファスナー留めデバイスを包含することが意図され、従来の手順および装置、ならびに内視鏡による手順および装置の両方の観点で議論されるべきである。しかし、本明細書中の「内視鏡」、「内視鏡用」、および「内視鏡部分」などの用語の使用は、とりわけ、内視鏡管と組み合わせてのみ使用するための装置に本開示を限定すると解釈されるべきではない。本開示の装置は、これらおよび他の用途（アクセスが小さい切開に制限される用途（例えば、関節鏡手順および腹腔鏡手順）、または他の従来 of 医療手順（すなわち、観血手順）が挙げられるが、これらに限定されない）における手順において、用途を見出し得る。

【0019】

ここで図1および図2を参照すると、本開示の実施形態に従う外科手術用器具（例えば、外科手術用ステープラー）が、参照番号100として参照される。外科手術用器具100は、ハンドルアセンブリ10、内視鏡部分12、およびエンドエフェクタ16を備え、このエンドエフェクタは、このエンドエフェクタを通る長手方向軸A-Aを規定する。外科手術用器具100のさらなる詳細は、2006年10月6日に出願された、米国特許出願番号11/544,061に含まれており、その全内容は、本明細書中に参考として援用される。図1に図示される実施形態の特徴は、特定の種類の外科手術用器具100に関連して示されるが、図1に関連して記載される特徴は、他の外科手術用器具を用いて作動可能であることが想定される。

【0020】

図1および図2を続けて参照すると、内視鏡部分12は、ハンドルアセンブリ10から遠位に延びる。エンドエフェクタ16は、内視鏡部分12の遠位端に選択的に接続可能である。内視鏡部分12は、ハンドルアセンブリ10の遠位部分20に対して、軸A-Aの周りで回転可能である。ノブ22は、このような回転を容易にするために内視鏡部分14と機械的に協働するように示されている。

【0021】

ハンドルアセンブリ10は、静止ハンドル50、可動ハンドル52、およびハンドルアセンブリ10の遠位部分20に隣接して配置される電気端子（すなわち、伝導性リング18）を備える。伝導性リング18は、ハンドルアセンブリ10内で、電源（ハンドルアセンブリ10の内部もしくは外部のいずれか）および/またはマイクロコントローラに、内部でワイヤ接続される。伝導性リング18は、ハンドルアセンブリ10から取り外し可能であることが想定される。

【0022】

内視鏡部分12は、この内視鏡部分と機械的に協働するように配置された、関節運動機構またはアクチュエータ24を有するように示されている。上で議論されたように、関節運動機構24は、エンドエフェクタ16を長手方向軸「A-A」に対して旋回させるように構成される。ここで、内視鏡部分12に作動可能に配置された関節運動ノブ26、および内視鏡部分12のハウジング30内に配置されたモータ28は、内視鏡部分12と係合したエンドエフェクタ16を関節運動させるために使用され得る。

【0023】

モータ28は、関節運動を提供するために使用され、そして内視鏡部分12と作動可能に配置された少なくとも1つの電気端子32（1対の電気端子32aおよび32bが示さ

10

20

30

40

50

れている)を有する。電気端子32は、内視鏡部分12のモータ28と電氣的に連絡し、そしてハンドルアセンブリ10の伝導性リング18とモータ28との間で電力を連絡するように構成される。ここで、モータ28は、起動部材に作動可能に接続されて、この起動部材を実質的に長手方向軸A-Aに沿って移動させ、すなわち、エンドエフェクタ16を関節運動させる。モータ28は、エンドエフェクタ16の関節運動、内視鏡部分12の回転などのために有用な動力を供給するか、または動力の供給を補助することが想定される。

【0024】

伝導性リング18は、形状が実質的に円形であり、そしてハンドルアセンブリ10の遠位部分20の周りに配置される。理解され得るように、ハンドルアセンブリ10の遠位部分20の周りの、伝導性リング18の形状および/または構成は、内視鏡部分12がハンドルアセンブリ10に対して長手方向軸A-Aの周りで回転する際に、伝導性リング18と電気端子32との間の実質的に連続的な接触を可能にすることを補助する。従って、完全な360°の回転が可能である。さらに、モータ28と電気端子32との間の電力の連絡が、ハンドルアセンブリ10に対する内視鏡部分12の回転方向にかかわらず可能である。さらに、機械的止めおよび/または電氣的止めが、内視鏡部分12および/またはハンドルアセンブリ10の遠位部分20に配置されて、内視鏡部分12の回転変位を制限し得ることが想定される。

10

【0025】

1つの種類のみエンドエフェクタ16が図1に図示されているが、数種類のエンドエフェクタ16(例えば、旋回可能なカートリッジアセンブリ、実質的に円形のカートリッジアセンブリを備えるエンドエフェクタ、平行な近接顎部材、ステーブルの連続的な発射のために構成されたもの、および/またはステーブルの同時の発射のために構成されたもの)が、外科手術用器具100に関連して使用され得、そして異なる種類の内視鏡部分12と一緒に使用可能であり得ることが、想定される。

20

【0026】

図3をさらに参照して、エンドエフェクタ16は、カートリッジアセンブリ40およびアンビルアセンブリ42を備える。カートリッジアセンブリ40およびアンビルアセンブリ42はさらに、1対の顎を規定する。カートリッジアセンブリ40は、複数のステーブルおよび1つの駆動機構を収容する(図示せず)。駆動機構の1つの例は、2003年1月3日に出願された米国特許出願番号10/700,250に開示されており、その全内容は、本明細書中に参考として援用される。アンビルアセンブリ42は、カートリッジアセンブリ40に対して、カートリッジアセンブリ40から間隔を空けた開位置と、カートリッジアセンブリ40と並置して整列した近接位置またはクランプされた位置との間で移動可能である。あるいは、エンドエフェクタ16は、カートリッジアセンブリ40がアンビルアセンブリ42に対して移動可能であるように配置されてもよい。駆動機構(図示せず)は、駆動棒90による起動の際にカートリッジアセンブリ40から複数のステーブルを排出するように構成される。駆動棒90は、起動シャフト80を介して可動ハンドル52に接続される。

30

【0027】

スイッチ60(図1)は、可動ハンドル52の機能を、把持または「発射」モードと「戻し」モードとの間で切り替えるように構成される。発射モードにおいて、エンドエフェクタ16は、把持用顎機構として働くように構成される。すなわち、アンビルアセンブリ42は、カートリッジアセンブリ40に対して、これらのアセンブリの間に組織を把持し、そしてこの組織を通してファスナーを適用するように移動可能である。戻しモードにおいて、エンドエフェクタ16は、解放機構として働くように構成される。すなわち、アンビルアセンブリ42は、カートリッジアセンブリ40に対して、組織を解放するように移動可能である。

40

【0028】

スイッチ60は、スライドカム62を備える。スイッチ60は、外科医の指により係合

50

されて、スライドカム 62 をハンドルアセンブリ内の起動シャフト 80 に沿って移動させるように構成される。理解されるように、スイッチ 60 に対する代替物もまた想定される（例えば、ノブ、レバー、押しボタン、トグル、トリガアセンブリなど）。

【0029】

ハンドルアセンブリ 10 は、1 対の成形された半セクション 11 a および 11 b（図 2）から形成されたハウジング 11 を備え、このハウジングは、静止ハンドル 50 を形成する。半セクション 11 a および 11 b は、熱可塑性材料（例えば、ポリカーボネート）から形成される。あるいは、必要な強度要件を有する他の材料（例えば、外科手術等級の金属）が、ハウジング 11 を形成するために使用され得る。ハウジング 11 の半セクション 11 a および 11 b は、公知の固定技術（例えば、接着剤、溶接、相互に噛み合う構造体、ねじなど）を使用して、互いに固定される。あるいは、他の固定技術が使用されてもよい。

10

【0030】

図 1 を参照すると、可動ハンドル 52 は、ハウジング半セクション 11 a と 11 b との間に回転可能に支持される。付勢部材（図示せず）（例えば、ねじりばね）が、可動ハンドル 52 を静止ハンドル 50 から離して非圧縮位置まで推進するために備えられ得る。図 3 に示されるように、前進つめ 70 は、可動ハンドル 52 に回転可能に支持され、そしてばね（図示せず）によって、起動シャフト 80 の方へと付勢される。戻しつめ 72 もまた、可動ハンドル 52 に回転可能に支持され、そしてばね（図示せず）によって、起動シャフト 80 の方へと付勢される。

20

【0031】

起動シャフト 80 は、ハウジング 11 内で後退位置と前進位置との間でスライド可能に支持され、そして駆動棒 90 の近位端 92 を回転可能に受容するように構成された凹部 82 を規定する遠位端を備える。起動シャフト 80 は、第一の歯付きラック 84 および第二の歯付きラック 86 を備える。前進つめ 70 は、係合フィンガー 70 a を有し、係合フィンガー 70 a は、ばね（図示せず）によって、起動シャフト 80 の歯付きラック 84 の方へと付勢される。戻しつめ 72 は、係合フィンガー 72 a を有し、係合フィンガー 72 a は、ばね（図示せず）によって、起動シャフト 80 の第二の歯付きラック 86 の方へと付勢される。

【0032】

スライドカム 62 は、起動シャフト 80 の近くに配置され、そしてスイッチ 60 の移動によって、発射位置から戻し位置まで移動可能である。この発射位置において、スライドカム 62 は、戻しつめ 72 の係合フィンガー 72 a と第二の歯付きラック 86 との間を移動する。スライドカム 62 が発射位置にある間に可動ハンドル 52 が起動される（すなわち、ねじりばね（図示せず）の付勢に逆らって静止ハンドル 50 の方へと旋回する）場合、前進つめ 70 の係合フィンガー 70 a は、起動シャフト 80 の第一の歯付きラック 84 と係合して、起動シャフト 80 および駆動棒 90 を遠位に前進させる。駆動棒 90 が前進すると、アンビルアセンブリ 42 とカートリッジアセンブリ 40 との間の組織が圧縮されて駆動機構（図示せず）がカートリッジアセンブリ 40 からファスナーを排出するまで、アンビルアセンブリ 42 がカートリッジアセンブリ 40 の方へと移動する。

30

40

【0033】

戻し位置において、スライドカム 62 は、前進つめ 70 の係合フィンガー 70 a と第一の歯付きラック 84 との間を移動する。スライドカム 62 が戻し位置にある間に可動ハンドル 52 が起動される（すなわち、ねじりばね（図示せず）の付勢に逆らって静止ハンドル 50 の方へと旋回する）場合、戻しつめ 72 の係合フィンガー 72 a は、起動シャフト 80 の第二の歯付きラック 86 と係合して、起動シャフト 80 および駆動棒 90 を近位に引き込む。駆動棒 90 が引き込まれるにつれて、アンビルアセンブリ 42 はカートリッジアセンブリ 40 から離れる方向に移動して、組織を解放する。

【0034】

ここで図 4 を参照すると、外科手術用器具 200 の別の実施形態は、レバー 260 に接

50

続されたスライドカム 262 を備える。レバー 260 は、上記スイッチ 60 と同様に働いて、スライドカム 262 を発射位置から戻し位置まで移動させる。

【0035】

種々の改変が、本明細書中に開示された実施形態に対してなされ得ることが理解される。従って、上記説明は、限定であると解釈されるべきではなく、単に、種々の実施形態の例示であると解釈されるべきである。当業者は、添付の特許請求の範囲の趣旨および範囲内で、他の改変を予測する。

【0036】

内視鏡外科手術用ステーブラーとして示されるが、本システムは、当該分野において公知である任意のファスナーアプライヤーと一緒に使用され得る。

10

【0037】

上記説明は、本開示の説明のみであることが理解されるべきである。種々の変更および改変が、本開示から逸脱することなく当業者により考案され得る。従って、本開示は、全てのこのような変更、改変および変形を包含することが意図される。添付の図面を参照しながら記載される実施形態は、本開示の特定の実施例を実証するためのみに提供される。上記および/または特許請求の範囲に記載されたものと実質的に異なる、他の要素、工程、方法および技術もまた、本開示の範囲内であることが意図される。

【符号の説明】

【0038】

- 10 ハンドルアセンブリ
- 12 内視鏡部分
- 16 エンドエフェクタ
- 18 伝導性リング
- 20 遠位部分
- 22 ノブ
- 50 静止ハンドル
- 52 可動ハンドル
- 60 スイッチ
- 100 外科手術用器具

20

【 図 1 】

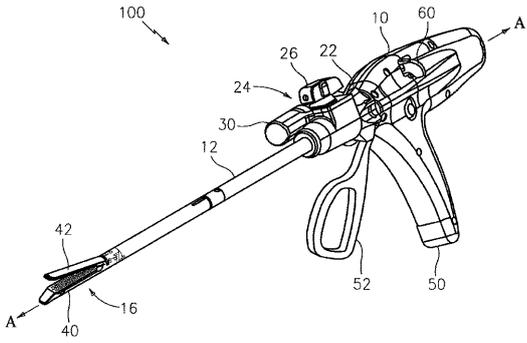


FIG. 1

【 図 2 】

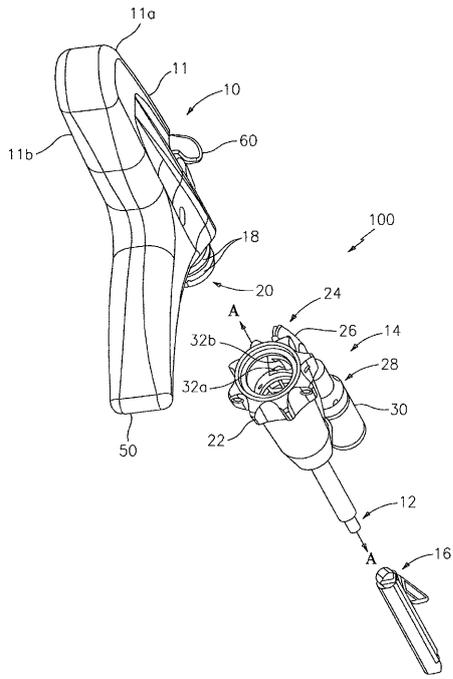


FIG. 2

【 図 3 】

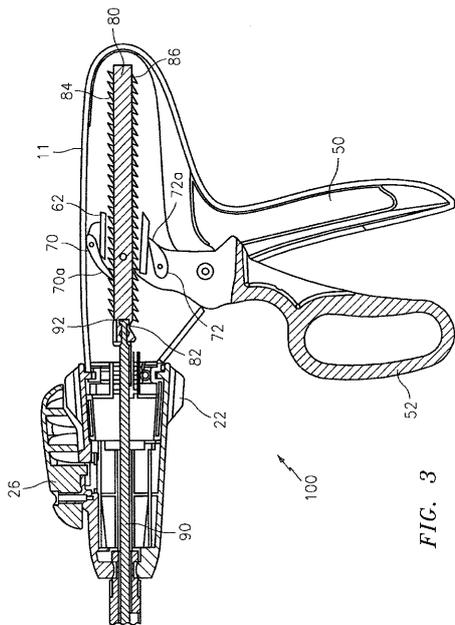


FIG. 3

【 図 4 】

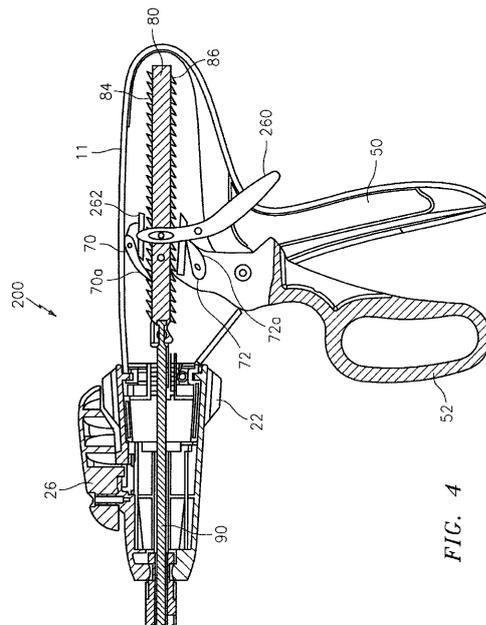


FIG. 4

フロントページの続き

- (72)発明者 ラッセル プリバニク
アメリカ合衆国 コネチカット 06776, ニュー ミルフォード, マウンテン ビュー
ドライブ 120
- (72)発明者 アダム ジェイ. ロス
アメリカ合衆国 コネチカット 06712, プロスペクト, セーレム ロード 14
- (72)発明者 マイケル エー. ゼムロク
アメリカ合衆国 コネチカット 06712, プロスペクト, ブルックシェアー ドライブ
14

Fターム(参考) 4C160 CC02 CC03 CC09 CC23 CC29 CC33 NN14 NN23