

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6317033号
(P6317033)

(45) 発行日 平成30年4月25日 (2018. 4. 25)

(24) 登録日 平成30年4月6日 (2018. 4. 6)

(51) Int. Cl.	F 1
A 6 1 B 17/295 (2006. 01)	A 6 1 B 17/295
F 1 6 C 29/02 (2006. 01)	F 1 6 C 29/02

請求項の数 8 (全 28 頁)

(21) 出願番号	特願2017-512640 (P2017-512640)	(73) 特許権者	512303149
(86) (22) 出願日	平成27年5月7日 (2015. 5. 7)		ジャイラス・エーシーエムアイ・インコーポレーテッド
(65) 公表番号	特表2017-523007 (P2017-523007A)		アメリカ合衆国・マサチューセッツ・O 1
(43) 公表日	平成29年8月17日 (2017. 8. 17)		772・サウスボロー・ターンパイク・ロード・136
(86) 国際出願番号	PCT/US2015/029604	(74) 代理人	100108453
(87) 国際公開番号	W02015/175298		弁理士 村山 靖彦
(87) 国際公開日	平成27年11月19日 (2015. 11. 19)	(74) 代理人	100110364
審査請求日	平成29年1月13日 (2017. 1. 13)		弁理士 実広 信哉
(31) 優先権主張番号	61/994, 179	(74) 代理人	100133400
(32) 優先日	平成26年5月16日 (2014. 5. 16)		弁理士 阿部 達彦
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ジョークランプレバーラッチ機構を有する内視鏡切断鉗子

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ハウジングと、

ラッチピンが固定された状態で取り付けられているレバーであって、前記ラッチピンが弧を描いて移動するように、前記ハウジングに対して移動可能に取り付けられている前記レバーと、

前記ハウジングに対して直線移動するように、前記ハウジングに対して移動可能に取り付けられているラッチプレートであって、前記ラッチピンを受容するためのラビリンスを備えている前記ラッチプレートと、

を備えている、レバーラッチシステム。

【請求項 2】

前記レバーラッチシステムが、前記ハウジングに対して前記ラッチプレートを付勢するためのバネをさらに備えている、請求項 1 に記載のレバーラッチシステム。

【請求項 3】

前記バネが、前記ラッチプレートと一体に形成されている、請求項 2 に記載のレバーラッチシステム。

【請求項 4】

前記バネが、前記ハウジングに固定されている、請求項 2 に記載のレバーラッチシステム。

【請求項 5】

10

20

前記ラッチプレートが、セレクトアプレートに移動可能に取り付けられており、
さらに、前記セレクトアプレートが、前記ハウジングに移動可能に取り付けられており、
前記セレクトアプレートが、（i）前記ラッチプレートの前記ラビリンスが前記ラッチピンの前記弧と交差している係合位置と、（i i）前記ラッチプレートの前記ラビリンスが前記ラッチピンの前記弧と交差していない係解除位置との間において移動可能とされる、請求項 1 に記載のレバーラッチシステム。

【請求項 6】

前記レバーラッチシステムが、前記ラッチプレートを前記セレクトアプレートに対して付勢するためのバネをさらに備えている、請求項 5 に記載のレバーラッチシステム。

【請求項 7】

前記バネが、前記ラッチプレートと一体に形成されている、請求項 6 に記載のレバーラッチシステム。

【請求項 8】

第 1 のユニットと、

第 2 のユニットであって、前記第 1 のユニット及び前記第 2 のユニットが、互いに対して移動可能に取り付けられている、前記第 2 のユニットと、

前記第 1 のユニット及び前記第 2 のユニットのうち一方のユニットに固定された状態であり取り付けられているラッチピンと、

前記第 1 のユニット及び前記第 2 のユニットのうち他方のユニットに対して直線移動するように、前記第 1 のユニット及び前記第 2 のユニットのうち前記他方のユニットに移動可能に取り付けられているラッチプレートであって、前記ラッチピンを受容するためのラビリンスを備えている前記ラッチプレートと、

を備えている、ラッチシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

[係属中の先行特許出願の参照]

本特許出願は、ENDOSCOPIC CUTTING FORCEPS WITH JAW CLAMP LEVER LATCHING MECHANISM（代理人整理番号：OLYMPUS-1 PROV）に関するGyrus ACMI, Inc.（d.b.a. Olympus Surgical Technologies America）及びDennis G. Lamserらにより 2014 年 5 月 16 日に出版された係属中の先行米国仮特許出願第 61/994179 号の優先権を主張するものであり、当該特許出願は、参照により本明細書に組み込まれている。

【0002】

本発明は、一般的には外科装置及び外科方法に関し、より詳細には内視鏡切断鉗子及びそれと共に及び／または他のレバー作動式デバイスと共に使用するためのジョークランプレバーラッチ機構に関する。

【背景技術】

【0003】

内視鏡切断鉗子は、当技術において周知のものである。一般的に、内視鏡切断鉗子は、シャフトの遠位端部に配置された一対のジョーと、ジョー間の空間内で往復運動する（ひいては一対のジョー間に位置する組織を切断する）ように構成されたブレードカッターと、一対のジョーを作動させるためのレバー及びブレードカッターを作動させるためのトリガを支持するためにシャフトの近位端部に配置されたハンドルとを備える。いくつかの構成では、内視鏡切断鉗子は、シャフトの軸を中心としてユニットとして一対のジョー及びブレードカッターを回転させ得る、及び／または内視鏡切断鉗子に電気焼灼機能を与えるように一対のジョーに通電させ得る。

【0004】

一般的には、ジョーを作動させるレバー用のラッチ機構が設けられることにより、例えばブレードカッターがクランプ固定されたジョー間に位置する組織を切断するように作動される間に、ジョーが組織の周囲で閉位置において一時的にロックされ得る（クランプ固

10

20

30

40

50

定され得る)と好都合となり得る。

【0005】

残念ながら、内視鏡切断鉗子用の現行のラッチ機構は、機械的に複雑であり、ひいては製造が困難及び／または高額となる傾向がある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

従って、機械的に単純であり、ひいては製造が簡単かつ安価である、内視鏡切断鉗子用の新規の改良されたラッチ機構が必要である。

【0007】

また、機械的に単純であり、ひいては製造が簡単かつ安価である、他の外科器具及び／または他のレバー作動式デバイスの作動レバー用の新規の改良されたラッチ機構が必要である。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、機械的に単純であり、ひいては製造が簡単かつ安価である、内視鏡切断鉗子用の新規の改良されたラッチ機構を提供する。

【0009】

また、本発明は、機械的に単純であり、ひいては製造が簡単かつ安価である、他の外科器具及び／または他のレバー作動式デバイスの作動レバー用の新規の改良されたラッチ機構を提供する。

【0010】

本発明の一形態では、

ハウジングと、

ラッチピンが固定された状態で取り付けられているレバーであって、ラッチピンが弧を描いて移動するように、ハウジングに対して移動可能に取り付けられているレバーと、

ハウジングに対して直線移動するように、ハウジングに対して移動可能に取り付けられているラッチプレートであって、ラッチピンを受容するためのラビリンスを備えているラッチプレートと、

を備えている、レバーラッチシステムが提供される。

【0011】

本発明の別の形態では、

ハウジングと、

支点においてハウジングに回転可能に取り付けられているレバーであって、ラッチピンが、支点からオフセットされた位置においてレバーに固定された状態で取り付けられている、レバーと、

ハウジングに対して直線移動するように、ハウジングに移動可能に取り付けられているラッチプレートであって、ラッチピンを受容するためのラビリンスを備えているラッチプレートと、

を備えている、レバーラッチシステムが提供される。

【0012】

本発明の別の形態では、

第1のユニットと、

ラッチピンを備えている第2のユニットであって、ラッチピンが所定の運動で移動するように、第2のユニットが第1のユニットに移動可能に取り付けられている、第2のユニットと、

第1のユニットに移動可能に取り付けられているセレクトプレートと、

ラッチピンを選択的に受容するためのラビリンスを備えているラッチプレートであって、セレクトプレートに移動可能に取り付けられているラッチプレートと、

を備えているラッチシステムにおいて、

ラッチプレートが、セレクトアプレートに対して直線移動する、ラッチシステムが提供される。

【0013】

本発明の別の形態では、

第1の部材と、

ラッチピンを備えている第2の部材であって、ラッチピンが所定の運動で移動するように、ラッチピンが第1の部材に移動可能に取り付けられている、第2の部材と、

第1の部材に移動可能に取り付けられているセレクトアプレートと、

セレクトアプレートに移動可能に取り付けられているラッチプレートであって、ラッチピンを選択的に受容するためのラビリンスを備えているラッチプレートと、

セレクトアプレートに固定されているバネであって、ラッチプレートをセレクトアプレートに対して付勢するように、ラッチプレートに係合しているバネと、

を備えているラッチシステムにおいて、

セレクトアプレートが、ラビリンスが所定の運動と交差している係合位置と、ラビリンスが所定の運動と交差していない係合解除位置との間において、ラッチプレートを移動させる、ラッチシステムが提供される。

【0014】

本発明の別の形態では、

第1のユニットと、

ラッチピンを備えている第2のユニットであって、ラッチピンが所定の運動で移動するように、第2のユニットが第1のユニットに移動可能に取り付けられている、第2のユニットと、

第1のユニットに移動可能に取り付けられているセレクトアプレートと、

ラッチピンを選択的に受容するためのラビリンスを備えているラッチプレートであって、セレクトアプレートに移動可能に取り付けられているラッチプレートと、

を備えているラッチシステムにおいて、

ラッチプレートが、ラッチプレートをセレクトアプレートに対して付勢するための一体式バネを備えている、ラッチシステムが提供される。

【0015】

本発明の別の形態では、

所定の運動で移動可能とされるラッチピンを備えている第1の構成要素と、

ラビリンスを有しているラッチプレートを、ラビリンスが所定の運動と交差している係合位置と、ラビリンスが所定の運動と交差していない係合解除位置との間において移動させるセレクトアプレートを備えている第2の構成要素であって、ラッチプレートをセレクトアプレートに対して付勢するように、セレクトアプレートに固定されているラッチバネを備えている第2の構成要素と、

を備えている、ラッチシステムが提供される。

【0016】

本発明の別の形態では、

第1のユニットと、

第2のユニットであって、第1のユニット及び第2のユニットが、互いに対して移動可能に取り付けられている、第2のユニットと、

第1のユニット及び第2のユニットのうち一方のユニットに固定された状態で取り付けられているラッチピンと、

第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに対して直線移動するように、第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに移動可能に取り付けられているラッチプレートであって、ラッチピンを受容するためのラビリンスを備えているラッチプレートと、

を備えている、ラッチシステムが提供される。

【0017】

本発明の別の形態では、

ハンドピースに固定された状態に取り付けられている第1のユニットと、

第2のユニットであって、第1のユニット及び第2のユニットが、互いに対して移動可能に取り付けられている、第2のユニットと、

第1のユニット及び第2のユニットのうち一方のユニットに固定された状態に取り付けられているラッチピンと、

第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに対して直線移動するように、第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに移動可能に取り付けられているラッチプレートであって、ラッチピンを受容するためのラビリンスを備えているラッチプレートと、

10

を備えている、ラッチシステムが提供される。

【0018】

本発明の別の形態では、

第1のユニットと、

第1のユニットに回転可能に取り付けられている第2のユニットと、

第1のユニット及び第2のユニットのうち一方のユニットに固定された状態に取り付けられているラッチピンと、

第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに対して直線移動するように、第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに移動可能に取り付けられているラッチプレートであって、ラッチピンを受容するためのラビリンスを備えているラッチプレートと、

20

を備えている、ラッチシステムが提供される。

【0019】

本発明の別の形態では、

第1のユニットと、

第2のユニットであって、第1のユニット及び第2のユニットが、互いに対して移動可能に取り付けられている、第2のユニットと、

第1のユニット及び第2のユニットのうち一方のユニットに固定された状態に取り付けられているラッチピンと、

第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに対して非直線的に且つ回転しないで移動するように、第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに移動可能に取り付けられているラッチプレートであって、ラッチピンを受容するためのラビリンスを備えているラッチプレートと、

30

を備えている、ラッチシステムが提供される。

【0020】

本発明の別の形態では、

第1のユニットと、

第2のユニットであって、第1のユニット及び第2のユニットが、互いに対して移動可能に取り付けられている、第2のユニットと、

第1のユニット及び第2のユニットのうち一方のユニットに固定された状態に取り付けられているラッチピンと、

40

第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに対して回転しないで移動するように、第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに移動可能に取り付けられているラッチプレートであって、ラッチピンを受容するためのラビリンスを備えているラッチプレートと、

を備えている、ラッチシステムが提供される。

【0021】

本発明の別の形態では、第1の状態及び第2の状態を有している機構を操作するための方法において、

レバーラッチシステムを準備するステップであって、レバーラッチシステムが、

50

操作対象の機構に連結されているハウジングと、

操作対象の機構に連結されており、支点においてハウジングに回動可能に取り付けられているレバーであって、ラッチピンが、支点からオフセットされた位置においてレバーに固定された状態で取り付けられている、レバーと、

ハウジングに対して直線移動するように、ハウジングに移動可能に取り付けられているラッチプレートであって、ラッチピンを受容するためのラビリンスを備えているラッチプレートと、

を備えている、ステップと、

ラッチピンによってラッチプレートがハウジングに対して移動されることによって、ラッチピンがラビリンスの内部でラッチ位置に配置されるように、レバーを移動させるステップであって、これにより、機構が、第1の状態から第2の状態に移行され、第2の状態に維持される、ステップと、

ラッチピンがラビリンスの内部のラッチ位置から外れるように、レバーを移動させるステップであって、これにより、機構が、第2の状態から第1の状態に移行される、ステップと、

を備えている、方法が提供される。

【0022】

本発明の別の形態では、第1の状態及び第2の状態を有している機構を操作するための方法において、

レバーラッチシステムを準備するステップであって、レバーラッチシステムが、

操作対象の機構に連結されているハウジングと、

操作対象の機構に連結されており、レバーに固定された状態で取り付けられているラッチピンを有しているレバーであって、ラッチピンが弧を描いて移動するように、ハウジングに移動可能に取り付けられているレバーと、

ハウジングに対して直線移動するように、ハウジングに移動可能に取り付けられているラッチプレートであって、ラッチピンを受容するためのラビリンスを備えているラッチプレートと、

を備えている、ステップと、

ラッチピンによってラッチプレートがハウジングに対して移動されることによって、ラッチピンがラビリンスの内部でラッチ位置に配置されるように、レバーを移動させるステップであって、これにより、機構が、第1の状態から第2の状態に移行され、第2の状態に維持される、ステップと、

ラッチピンがラビリンスの内部のラッチ位置から外れるように、レバーを移動させるステップであって、これにより、機構が、第2の状態から第1の状態に移行される、ステップと、

を備えている、方法が提供される。

【0023】

本発明の別の形態では、第1の状態及び第2の状態を有している機構を操作するための方法において、

ラッチシステムを準備するステップであって、ラッチシステムが、

操作対象の機構に連結されている第1のユニットと、

操作対象の機構に連結されており、ラッチピンを備えている第2のユニットであって、ラッチピンが所定の運動で移動するように、第1のユニットに移動可能に取り付けられている第2のユニットと、

第1のユニットに移動可能に取り付けられているセレクトプレートと、

ラッチピンを選択的に受容するためのラビリンスを備えているラッチプレートであって、セレクトプレートに移動可能に取り付けられているラッチプレートと、

を備えており、ラッチプレートが、セレクトプレートに対して直線移動する、ステップと、

ラッチピンによってラッチプレートが第1のユニットに対して移動されることによって

10

20

30

40

50

、ラッチピンがラビリンスの内部でラッチ位置に配置されるように、第2のユニットを移動させるステップであって、これにより、機構が、第1の状態から第2の状態に移行され、第2の状態に維持される、ステップと、

ラッチピンがラビリンスの内部のラッチ位置から外れるように、第2のユニットを移動させるステップであって、これにより、機構が、第2の状態から第1の状態に移行される、ステップと、

を備えている、方法が提供される。

【0024】

本発明の別の形態では、第1の状態及び第2の状態を有している機構を操作するための方法において、

ラッチシステムを準備するステップであって、ラッチシステムが、

操作対象の機構に連結されている第1のユニットと、

操作対象の機構に連結されており、ラッチピンを備えている第2のユニットであって、ラッチピンが所定の運動で移動するように、第1のユニットに移動可能に取り付けられている第2のユニットと、

第1のユニットに移動可能に取り付けられているセレクトプレートと、

ラッチピンを選択的に受容するためのラビリンスを備えているラッチプレートであって、セレクトプレートに移動可能に取り付けられているラッチプレートと、

を備えており、ラッチプレートが、ラッチプレートをセレクトプレートに対して付勢するための一体式バネを備えている、ステップと、

ラッチピンによってラッチプレートが第1のユニットに対して移動されることによって、ラッチピンがラビリンスの内部でラッチ位置に配置されるように、第2のユニットを移動させるステップであって、これにより、機構が、第1の状態から第2の状態に移行され、第2の状態に維持される、ステップと、

ラッチピンがラビリンスの内部のラッチ位置から外れるように、第2のユニットを移動させるステップであって、これにより、機構が、第2の状態から第1の状態に移行される、ステップと、

を備えている、方法が提供される。

【0025】

本発明の別の形態では、第1の状態及び第2の状態を有している機構を操作するための方法において、

ラッチシステムを準備するステップであって、ラッチシステムが、

操作対象の機構に連結されている第1の部材と、

操作対象の機構に連結されており、ラッチピンを備えている第2の部材であって、ラッチピンが所定の運動で移動するように、第1の部材に移動可能に取り付けられている第2の部材と、

第1の部材に移動可能に取り付けられているセレクトプレートと、

セレクトプレートに移動可能に取り付けられており、ラッチピンを選択的に受容するためのラビリンスを備えているラッチプレートと、

セレクトプレートに固定されており、ラッチプレートをセレクトプレートに対して付勢するように、ラッチプレートに係合しているバネと、

を備えており、セレクトプレートが、ラビリンスが所定の運動と交差している係合位置と、ラビリンスが所定の運動と交差していない係合解除位置との間において、ラッチプレートを移動させる、ステップと、

ラッチピンによってラッチプレートが第1の部材に対して移動されることによって、ラッチピンがラビリンスの内部でラッチ位置に配置されるように、第2の部材を移動させるステップであって、これにより、機構が、第1の状態から第2の状態に移行され、第2の状態に維持される、ステップと、

ラッチピンがラビリンスの内部のラッチ位置から外れるように、第2の部材を移動させるステップであって、これにより、機構が、第2の状態から第1の状態に移行される、ス

10

20

30

40

50

テップと、
を備えている、方法が提供される。

【0026】

本発明の別の形態では、第1の状態及び第2の状態を有している機構を操作するための方法において、

ラッチシステムを準備するステップであって、ラッチシステムが、
操作対象の機構に連結されており、所定の運動で移動可能とされるラッチピンを備えている第1の構成要素と、

操作対象の機構に連結されている第2の構成要素であって、第2の構成要素が、ラビリンスを有しているラッチプレートを、ラビリンスが所定の運動と交差している係合位置と、ラビリンスが所定の運動と交差していない係合解除位置との間において移動させるセレクトプレートを用意しており、第2の構成要素が、セレクトプレートに対してラッチプレートを付勢するように、セレクトプレートに固定されているラッチバネを備えている、第2の構成要素と、

を備えている、ステップと、

ラッチピンによってラッチプレートが第2の構成要素に対して移動されることによって、ラッチピンがラビリンスの内部でラッチ位置に配置されるように、第1の構成要素を移動させるステップであって、これにより、機構が、第1の状態から第2の状態に移行され、第2の状態に維持される、ステップと、

ラッチピンがラビリンスの内部のラッチ位置から外れるように、第1の構成要素を移動させるステップであって、これにより、機構が、第2の状態から第1の状態に移行される、ステップと、

を備えている、方法が提供される。

【0027】

本発明の別の形態では、第1の状態及び第2の状態を有している機構を操作するための方法において、

ラッチシステムを準備するステップであって、ラッチシステムが、

操作対象の機構に連結されている第1のユニットと、

操作対象の機構に連結されている第2のユニットであって、第1のユニット及び第2のユニットが互いに対して移動可能に取り付けられる、第2のユニットと、

第1のユニット及び第2のユニットのうち一方のユニットに固定された状態で取り付けられているラッチピンと、

第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに対して直線移動するように、第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに移動可能に取り付けられているラッチプレートであって、ラッチピンを受容するためのラビリンスを備えているラッチプレートと、

を備えている、ステップと、

第1のユニット及び第2のユニットのうち一方のユニットを移動させるステップであって、これにより、ラッチピンによってラッチプレートが第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに対して移動されることによって、ラッチピンがラビリンスの内部のラッチ位置に配置され、これにより、機構が、第1の状態から第2の状態に移行され、第2の状態に維持される、ステップと、

ラッチピンがラビリンスの内部のラッチ位置から外れるように、第1のユニット及び第2のユニットのうち一方のユニットを移動させるステップであって、これにより、機構が、第2の状態から第1の状態に移行される、ステップと、

を備えている、方法が提供される。

【0028】

本発明の別の形態では、第1の状態及び第2の状態を有している機構を操作するための方法において、

ラッチシステムを準備するステップであって、ラッチシステムが、

操作対象の機構に連結されており、ハンドピースに固定された状態で取り付けられている第1のユニットと、

操作対象の機構に連結されている第2のユニットであって、第1のユニット及び第2のユニットが互いに対して移動可能に取り付けられている、第2のユニットと、

第1のユニット及び第2のユニットのうち一方のユニットに固定された状態で取り付けられているラッチピンと、

第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに対して直線移動するように、第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに移動可能に取り付けられているラッチプレートであって、ラッチピンを受容するためのラビリンスを備えているラッチプレートと、

10

を備えている、ステップと、

第1のユニット及び第2のユニットのうち一方のユニットを移動させるステップであって、これにより、ラッチピンによってラッチプレートが第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに対して移動され、これにより、ラッチピンがラビリンスの内部のラッチ位置に配置され、これにより、機構が、第1の状態から第2の状態に移行され、第2の状態に維持される、ステップと、

ラッチピンがラビリンスの内部のラッチ位置から外れるように、第1のユニット及び第2のユニットのうち一方のユニットを移動させるステップであって、これにより、機構が、第2の状態から第1の状態に移行される、ステップと、

を備えている、方法が提供される。

20

【0029】

本発明の別の形態では、第1の状態及び第2の状態を有している機構を操作するための方法において、

ラッチシステムを準備するステップであって、ラッチシステムが、

操作対象の機構に連結されている第1のユニットと、

操作対象の機構に連結されており、第1のユニットに回転可能に取り付けられている第2のユニットと、

第1のユニット及び第2のユニットのうち一方のユニットに固定された状態で取り付けられているラッチピンと、

第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに対して直線移動するように、第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに移動可能に取り付けられているラッチプレートであって、ラッチピンを受容するためのラビリンスを備えているラッチプレートと、

30

を備えている、ステップと、

第1のユニット及び第2のユニットのうち一方のユニットを移動させるステップであって、これにより、ラッチピンによってラッチプレートが第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに対して移動され、これにより、ラッチピンがラビリンスの内部のラッチ位置に配置され、これにより、機構が、第1の状態から第2の状態に移行され、第2の状態に維持される、ステップと、

ラッチピンがラビリンスの内部のラッチ位置から外れるように、第1のユニット及び第2のユニットのうち一方のユニットを移動させるステップであって、これにより、機構が、第2の状態から第1の状態に移行される、ステップと、

40

を備えている、方法が提供される。

【0030】

本発明の別の形態では、第1の状態及び第2の状態を有している機構を操作するための方法において、

ラッチシステムを準備するステップであって、ラッチシステムが、

操作対象の機構に連結されている第1のユニットと、

操作対象の機構に連結されている第2のユニットであって、第1のユニット及び第2のユニットが互いに対して移動可能に取り付けられている、第2のユニットと、

50

第1のユニット及び第2のユニットのうち一方のユニットに固定された状態で取り付けられているラッチピンと、

第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに対して非直線的に且つ回動しないで移動するように、第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに移動可能に取り付けられているラッチプレートであって、ラッチピンを受容するためのラビリンスを備えているラッチプレートと、

を備えている、ステップと、

第1のユニット及び第2のユニットのうち一方のユニットを移動させるステップであって、これにより、ラッチピンによってラッチプレートが第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに対して移動され、これにより、ラッチピンがラビリンスの内部のラッチ位置に配置され、これにより、機構が、第1の状態から第2の状態に移行され、第2の状態に維持される、ステップと、

ラッチピンがラビリンスの内部のラッチ位置から外れるように、第1のユニット及び第2のユニットのうち一方のユニットを移動させるステップであって、これにより、機構が、第2の状態から第1の状態に移行される、ステップと、

を備えている、方法が提供される。

【0031】

本発明の別の形態では、第1の状態及び第2の状態を有している機構を操作するための方法において、

ラッチシステムを準備するステップであって、ラッチシステムが、

操作対象の機構に連結されている第1のユニットと、

操作対象の機構に連結されている第2のユニットであって、第1のユニット及び第2のユニットが互いに対して移動可能に取り付けられている、第2のユニットと、

第1のユニット及び第2のユニットのうち一方のユニットに固定された状態で取り付けられているラッチピンと、

第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに対して回動しないで移動するように、第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに移動可能に取り付けられているラッチプレートであって、ラッチピンを受容するためのラビリンスを備えているラッチプレートと、

を備えている、ステップと、

第1のユニット及び第2のユニットのうち一方のユニットを移動させるステップであって、これにより、ラッチピンによってラッチプレートが第1のユニット及び第2のユニットのうち他方のユニットに対して移動され、これにより、ラッチピンがラビリンスの内部のラッチ位置に配置され、これにより、機構が第1の状態から第2の状態に移行され、第2の状態に維持される、ステップと、

ラッチピンがラビリンスの内部のラッチ位置から外れるように、第1のユニット及び第2のユニットのうち一方のユニットを移動させるステップであって、これにより、機構が、第2の状態から第1の状態に移行される、ステップと、

を備えている、方法が提供される。

【0032】

本発明の別の形態では、

第1のユニットと、

ラッチピンを備えている第2のユニットであって、ラッチピンが所定の運動で移動するように、第1のユニットに移動可能に取り付けられている第2のユニットと、

第1のユニットに移動可能に取り付けられているセクタプレートと、

ラッチピンを選択的に受容するためのラビリンスを備えているラッチプレートであって、セクタプレートに移動可能に取り付けられているラッチプレートと、

を備えているラッチシステムにおいて、

ラッチプレートが、ラッチプレートを第1のユニットに対して付勢するための一体式バネを備えている、ラッチシステムが提供される。

【0033】

本発明のこれらの及び他の目的ならびに特徴が、添付の図面と共に考察されるべき本発明の好ましい実施形態の以下の詳細な説明により、より完全に開示されまたは明らかとなる。同様の番号は、同様のパーツを指す。

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図1】本発明に基づいて形成された新規のジョークランプレバーラッチ機構を備える、本発明に基づいて形成された新規の内視鏡切断鉗子を示す概略図である。新規の内視鏡切断鉗子の一般的特徴を概して示す。

【図2】本発明に基づいて形成された新規のジョークランプレバーラッチ機構を備える、本発明に基づいて形成された新規の内視鏡切断鉗子を示す概略図である。新規の内視鏡切断鉗子の一般的特徴を概して示す。

10

【図3】本発明に基づいて形成された新規のジョークランプレバーラッチ機構を備える、本発明に基づいて形成された新規の内視鏡切断鉗子を示す概略図である。新規の内視鏡切断鉗子の一般的特徴を概して示す。

【図4】本発明に基づいて形成された新規のジョークランプレバーラッチ機構を備える、本発明に基づいて形成された新規の内視鏡切断鉗子を示す概略図である。新規の内視鏡切断鉗子の一般的特徴を概して示す。

【図5】本発明に基づいて形成された新規のジョークランプレバーラッチ機構を備える、本発明に基づいて形成された新規の内視鏡切断鉗子を示す概略図である。新規の内視鏡切断鉗子の一般的特徴を概して示す。

20

【図6】本発明に基づいて形成された新規のジョークランプレバーラッチ機構を備える、本発明に基づいて形成された新規の内視鏡切断鉗子を示す概略図である。新規の内視鏡切断鉗子の一般的特徴を概して示す。

【図7】本発明に基づいて形成された新規のジョークランプレバーラッチ機構を備える、本発明に基づいて形成された新規の内視鏡切断鉗子を示す概略図である。新規の内視鏡切断鉗子の一般的特徴を概して示す。

【図8】本発明に基づいて形成された新規のジョークランプレバーラッチ機構を備える、本発明に基づいて形成された新規の内視鏡切断鉗子を示す概略図である。新規の内視鏡切断鉗子の一般的特徴を概して示す。

30

【図9】本発明に基づいて形成された新規のジョークランプレバーラッチ機構を備える、本発明に基づいて形成された新規の内視鏡切断鉗子を示す概略図である。新規の内視鏡切断鉗子の一般的特徴を概して示す。

【図10】本発明に基づいて形成された新規のジョークランプレバーラッチ機構を備える、本発明に基づいて形成された新規の内視鏡切断鉗子を示す概略図である。新規の内視鏡切断鉗子の一般的特徴を概して示す。

【図11】本発明に基づいて形成された新規のジョークランプレバーラッチ機構を備える、本発明に基づいて形成された新規の内視鏡切断鉗子を示す概略図である。新規の内視鏡切断鉗子の一般的特徴を概して示す。

【図12】本発明に基づいて形成された新規のジョークランプレバーラッチ機構を備える、本発明に基づいて形成された新規の内視鏡切断鉗子を示す概略図である。新規の内視鏡切断鉗子の一般的特徴を概して示す。

40

【図13】本発明に基づいて形成された新規のジョークランプレバーラッチ機構を備える、本発明に基づいて形成された新規の内視鏡切断鉗子を示す概略図である。新規の内視鏡切断鉗子の一般的特徴を概して示す。

【図14】本発明に基づいて形成された新規のジョークランプレバーラッチ機構を備える、本発明に基づいて形成された新規の内視鏡切断鉗子を示す概略図である。新規の内視鏡切断鉗子の一般的特徴を概して示す。

【図15】本発明に基づいて形成された新規のジョークランプレバーラッチ機構を備える、本発明に基づいて形成された新規の内視鏡切断鉗子を示す概略図である。新規の内視鏡

50

【図 3 4】図 1～図 2 6 の内視鏡切断鉗子の新規のジョークランプレバーラッチ機構の例示的な動作を示す概略図である。

【図 3 5】図 1～図 2 6 の内視鏡切断鉗子の新規のジョークランプレバーラッチ機構の例示的な動作を示す概略図である。

【図 3 6】図 1～図 2 6 の内視鏡切断鉗子の新規のジョークランプレバーラッチ機構の例示的な動作を示す概略図である。

【図 3 7】図 1～図 2 6 の内視鏡切断鉗子の新規のジョークランプレバーラッチ機構の例示的な動作を示す概略図である。

【図 3 8】図 1～図 2 6 の内視鏡切断鉗子の新規のジョークランプレバーラッチ機構の例示的な動作を示す概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0035】

10

初めに図 1～図 4 を参照すると、本発明の好ましい一実施形態を備える新規の内視鏡切断鉗子 5 が示される。

【0036】

[新規の内視鏡切断鉗子の全般]

内視鏡切断鉗子 5 は、一般的に、シャフト 1 5 の遠位端部に配置された一对のジョー 1 0 と、ジョー 1 0 間の空間内で往復運動する（ひいては一对のジョー間に位置する組織を切断する）ように構成されたブレードカッター 2 0 と、一对のジョー 1 0 を作動させるためのレバー 3 0 及びブレードカッター 2 0 を作動させるためのトリガ 3 5 を支持するためにシャフト 1 5 の近位端部に配置されたハンドル 2 5 とを備える。好ましくは、内視鏡切断鉗子 5 は、ノブ 4 0 を介してシャフト 1 5 の軸を中心としてユニットとして一对のジョー 1 0 及びブレードカッター 2 0 を回転させ得る。また好ましくは、内視鏡切断鉗子 5 は、内視鏡切断鉗子 5 に電気焼灼機能を与えるようにボタン 4 5 を介して一对のジョー 1 0 に通電させ得る。

20

【0037】

より具体的には、及びここで図 1～図 9 を参照すると、ジョー 1 0 は、支持ロッド 5 5 及びジョー 1 0 の近位端部がシャフト 1 5 内に配置された状態で、支持ロッド 5 5 の遠位端部 5 0 にそれぞれ固定される。支持ロッド 5 5 の近位端部 6 0 は、ハブ 6 5 に固定され、このハブ 6 5 自体は、ハンドル 2 5 の壁部 7 0 に固定される。この構成の結果として、ジョー 1 0 は、ハンドル 2 5 に効果的に固定される。図に示すように、ジョー 1 0 は、支持ロッド 5 5 に対して外方に付勢され、これによりジョー 1 0 の遠位端部は、当然の帰結として互いから離れる。ジョー 1 0 は、ブレードカッター 2 0 を受容するスロット 7 5 （図 4）を備える。

30

【0038】

シャフト 1 5 は、ジョー 1 0 を選択的に閉じるようにハンドル 2 5 に対して移動可能とされる。より具体的には、シャフト 1 5 は、中空であり、ジョー 1 0 の近位端部を覆って同軸的に及び支持ロッド 5 5 を覆って同軸的に配置される。シャフト 1 5 の近位端部は、以降で論じられるようにレバー 3 0 により係合されるマウント 8 0 （図 6）に連結される。シャフト 1 5 は、その長さの中間にフランジ 8 5 を有する。圧縮バネ 9 0 が、ハンドル 2 5 の壁部 9 5 とシャフト 1 5 のフランジ 8 5 との間においてシャフト 1 5 を中心として配置されて、近位方向にシャフト 1 5 をバネ付勢する。別の圧縮バネ 1 0 0 が、シャフト 1 5 のフランジ 8 5 とマウント 8 0 の表面との間においてシャフト 1 5 を中心として配置されて、近位方向にマウント 8 0 を付勢してもよい。

40

【0039】

上記のように、レバー 3 0 は、ジョー 1 0 を作動させるために使用され得る。より具体的には、レバー 3 0 は、1 0 5 においてハンドル 2 5 に回転可能にピン留めされることにより、レバー 3 0 の指グリップ 1 1 0 がハンドル 2 5 の手掌グリップ 1 1 5 に向かって近位方向に引かれた場合に、レバー 3 0 の対向側の端部 1 2 0 が遠位方向に移動され、これによりマウント 8 0 を遠位方向に移動させ、これによりシャフト 1 5 を遠位方向に移動させる。シャフト 1 5 のかかる遠位方向移動により、ジョー 1 0 は閉じられる。レバー 3 0 の指グリップ 1 1 0 が放されると、圧縮バネ 9 0 が、シャフト 1 5 を近位方向に戻すこと

50

により、ジョー１０が開かれる。ブレードカッター２０は、ジョー１０がその開位置にある場合には、ジョー１０のスロット７５内に受容され、ジョー１０が閉位置にある場合にも、ジョー１０のスロット７５内にやはり受容される点に留意されたい。

【００４０】

ここで図１～図８、図１０、及び図１１を参照すると、ブレードカッター２０は、駆動ロッド１３０の遠位端部１２５に配置され、ブレードカッター２０の近位端部及び駆動ロッド１３０は、シャフト１５内に配置される。駆動ロッド１３０の近位端部は、ハブ１３５に固定される。

【００４１】

トリガ３５が、ブレードカッター２０を作動させる。より具体的には、トリガ３５は、トリガ３５がハンドル２５の手掌グリップ１１５に向かって近位方向に引かれた場合に、トリガ３５の対向側端部１４５が遠位方向に移動され、これによりハブ１３５を遠位方向に移動させこれにより駆動ロッド１３０及びブレードカッター２０を遠位方向に移動させるように、１４０においてハンドル２５に回転可能にピン留めされる。ジョー１０が閉位置にあり、ブレードカッター２０が遠位方向に移動された場合に、ブレードカッター２０は、ジョー１０内に形成されたスロット７５内で遠位方向に進む点に留意されたい。

【００４２】

上記のように、好ましくは、内視鏡切断鉗子５は、ノブ４０を介してシャフト１５の軸を中心としてユニットとして一对のジョー１０及びブレードカッター２０を回転させ得る。このために、ノブ４０は、ノブ４０が回転された場合にマウント８０もまた回転され、これによりハブ６５を回転させこれにより支持ロッド５５ひいてはジョー１０を回転させるように、マウント８０に駆動的に係合する。ジョー１０が開位置にある場合及び閉位置にある場合の両方において、ブレードカッター２０がジョー１０中のスロット７５内に受容されるので、ジョー１０の回転により、ブレードカッター２０はジョー１０と一致して回転されることになる点に留意されたい。

【００４３】

さらに上記のように、内視鏡切断鉗子５は、内視鏡切断鉗子５に電気焼灼機能を与えるようにボタン４５を介して一对のジョー１０に通電させ得る。より具体的には、ならびにここで図１～図３、図５～図９、及び図１２～図１６を参照すると、本発明の好ましい形態において、ジョー１０及び支持ロッド５５は、導電性材料から形成され、ボタン４５は、ジョー１０に電力線１５０を接続するスイッチを作動させるために使用される。結果として、押しボタン４５が、内視鏡切断鉗子５に電気焼灼機能を与えるようにジョー１０に通電する。これに関して、シャフト１５が導電性材料から作製される場合には、及び／または駆動ロッド１３０が導電性材料から作製される場合には、絶縁部材１５５が、シャフト１５と支持ロッド５５とジョー１０との間に、及び駆動ロッド１３０と支持ロッド５５とジョー１０との間に配置され、これにより内視鏡切断鉗子５の電気構成要素が意図せずに短絡するのが回避される点を理解されたい。

【００４４】

従って、内視鏡切断鉗子５は、シャフト１５の遠位端部に配置された一对のジョー１０と、ジョー１０間の空間内で往復運動する（ひいては一对のジョー間に位置する組織を切断する）ように構成されたブレードカッター２０と、一对のジョー１０を作動させるためのレバー３０及びブレードカッター２０を作動させるためのトリガ３５を支持するためにシャフト１５の近位端部に配置されたハンドル２５とを一般的に備える。好ましくは、内視鏡切断鉗子５は、ノブ４０を介してシャフト１５の軸を中心としてユニットとして一对のジョー１０及びブレードカッター２０を回転させ得る。また好ましくは、内視鏡切断鉗子５は、内視鏡切断鉗子５に電気焼灼機能を与えるようにボタン４５を介して一对のジョー１０に通電させ得る。

【００４５】

〔新規のラッチ機構〕

本発明によれば、ジョーを作動させるレバー用の新規のラッチ機構も提供され、これに

10

20

30

40

50

よりブレードカッターがクランプ固定されたジョー間に位置する組織を切断するように作動される間に、ジョーが組織の周囲で閉位置において一時的にロックされ得る（クランプ固定され得る）。

【0046】

意義深い点として、本発明のラッチ機構は、機械的に単純であり、ひいては製造が容易及び安価である。

【0047】

さらに、本発明のラッチ機構は、他の外科器具及び／または他のレバー作動式デバイスのレバーを作動させるためにも使用され得るものであり、ラッチ機構は、機械的に単純であり、ひいては製造が容易及び安価である。

10

【0048】

ここで図1～図3、図5～図7、図9～図11、及び図17～図26を参照すると、本発明の好ましい一形態を備えるラッチ機構200が示される。ラッチ機構200は、セクタプレート205及びラッチプレート210を一般的に備える。

【0049】

セクタプレート205は、ハンドル25内でラッチプレート210を選択的に位置決めする役割を果たす。ハンドル25内のセクタプレート205の位置を調節することにより、ラッチプレート210の位置もまたハンドル25内で調節され得るように、セクタプレート205は、ハンドル25に移動可能に取り付けられ、ラッチプレート210は、セクタプレート205に取り付けられる。このようにすることで、セクタプレート205は、以降で論じるように、ハンドル25内に置いて「ラッチ動作位置」または「ラッチ非動作位置」にラッチプレート210を選択的に位置決めするために使用され得る。

20

【0050】

より具体的には、セクタプレート205は、内視鏡切断鉗子5のハンドル25に摺動可能に取り付けられる。ユーザが、ハンドル25内においてセクタプレート205を調節可能に位置決めし得るように（ひいてはラッチプレート210を調節可能に位置決めし得るように）、親指ボタン215が、ハンドル25中に形成された窓220を通り突出する。くぼみ225が、セクタプレート205中に形成され、ハンドル25上に形成された突出部230と協働して、これによりセクタプレート205は、ユーザにより別様に付勢されるまで、ハンドル25内に置いて「ラッチ動作位置」または「ラッチ非動作位置」に維持され得る。

30

【0051】

ラッチプレート210は、セクタプレート205に摺動可能に取り付けられる。より具体的には、ラッチプレート210は、ループバネ240（図24）が延在した本体235を備える。本発明の好ましい一形態では、ループバネ240は、本体235と一体に形成される。ループバネ240は、セクタプレート205のピン250上に設けられたボア245を備える。ループバネ240は、セクタプレート205上の所与の位置へとラッチプレート210の本体235を付勢するが、ループバネ240の力に対抗してラッチプレート210の本体235をセクタプレート205上において摺動可能に移動させ得る（セクタプレート205上のピン250に向かって及びそこから離れる方向への両方に）。本発明の好ましい一形態では、ラッチプレート210は、ラッチプレート210がセクタプレート205上を移動するにつれて、ハンドル25に対して直線移動する。ラッチプレート210の本体235は、セクタプレート205上で摺動可能に取り付けられたフランジ257を備え、これによりセクタプレート205上で移動する際にラッチプレート210を安定化させる。この構造の結果として、ラッチプレート210の本体235は、ループバネ240の力に対抗してセクタプレート205のピン250から離れるように付勢され得るか、またはラッチプレート210の本体235は、ループバネ240の力に対抗してセクタプレート205のピン250に向かって付勢され得る。

40

【0052】

ラッチ要素255が、ラッチプレート210の本体235に取り付けられている。本発

50

明の好ましい一形態では、ラッチ要素 255 は、ラッチプレート 210 の本体 235 と一体に形成される。ラッチ要素 255 は、第 1 の表面 260、第 2 の表面 265、及び第 3 の表面 270 を備えている（図 26 参照）。本発明の好ましい一形態では、第 1 の表面 260 が、略直線状の構成を備えており、第 2 の表面 265 が、凹状構成を備え、第 3 の表面 270 が、若干凸状のまたは略直線状の構成を備えている。

【0053】

第 1 の表面 260、第 2 の表面 265、及び第 3 の表面 270 は、ラビリンス（すなわち、前縁の第 1 の表面 260、凹状の第 2 の表面 265、及び後縁の第 3 の表面 270 を含み、これによりその長さの中間に凹状部を有する蛇行経路を形成する、非直線状のトラック）を共に画成し、レバー 30 上に形成されたラッチピン 275（図 26）と相互作用

10

【0054】

より具体的には、セレクトプレート 205 が、装置が「ラッチ動作位置」に構成されるように、ハンドル 25 内に適切に位置決めされると、及びその後レバー 30 が、ハンドル 25 の手掌グリップ 115 に向かって引かれると（すなわちこれによりジョー 10 を閉じると）、ラッチピン 275 は、ラッチ要素 255 の第 1 の表面 260 に係合し、ループバネ 240 の力に対抗してピン 250 から離れるようにラッチプレート 210 を付勢する。ラッチピン 275 は、ラッチピン 275 が第 1 の表面 260 の端部に到達するまで、ラッチ要素 255 の第 1 の表面 260 に沿って進み、その後、ラッチピン 275 が、ラッチ要素 255 の第 2 の表面 265 上を移動する。ラッチピン 275 が、凹状の第 2 の表面 265 上に移動するとすぐに、ループバネ 240 は、ラッチピン 275 が凹状の第 2 の表面 265 のベースに載置されるまで、ピン 250 に向かってラッチプレート 210 の本体 235 を引き戻す。この時点で、レバー 30 は、レバー 30 が後に再度引かれるまで、この位置に維持されることとなる（すなわちジョー 10 がクランプ固定された「ラッチ」位置）。より具体的には、その後、ジョー 10 をクランプ固定解除することが求められた場合に、レバー 30 は、ループバネ 240 の力に対抗して再び引っ張られ、これによりラッチピン 275 は、ラッチ要素 255 の凹状の第 2 の表面 265 の底部から外に、及びさらには凹状の第 2 の表面 265 に沿って移動される。ラッチピン 275 が、凹状の第 2 の表面 265 の端部から離れ、ラッチ要素 255 の第 3 の表面 270 上に移動するとすぐに、ループバネ 240 は、ラッチピン 275 が第 3 の表面 270 から離れた元の開始位置へと戻されるまで、ピン 250 に向かってラッチプレート 210 を引き戻す。この時点で、レバー 30 は、元の開始位置に戻されており、内視鏡切断鉗子 5 のさらなるサイクルを保留する。

20

30

【0055】

直前に述べたラッチ機能は、ラッチ要素 255 とのラッチピン 275 の相互作用に依存する点を理解されたい。また、セレクトプレート 205 により、ラッチプレート 210 の位置がハンドル 25 内で調節され得る点も理解されたい。従って、セレクトプレート 205 は、レバー 30 の位置（ひいてはラッチピン 275 の軌道）に対するラッチプレート 210 の位置を（ひいてはラッチ要素 255 の位置を）調節することにより、ラッチ機能を動作状態または非動作状態にすることを可能にする。より具体的には、ラッチ要素 255 の位置がラッチピン 275 の軌道外になるようにセレクトプレート 205 を位置決めすることにより、セレクトプレートは、「ラッチ非動作位置」に装置を配置するために使用され得る。対照的に、ラッチ要素 255 の位置がラッチピン 275 の軌道内になるようにセレクトプレート 205 を位置決めすることにより、セレクトプレートは、「ラッチ動作位置」に装置を配置するために使用され得る。ユーザは、親指ボタン 215 を使用してセレクトプレート 205 の位置を調節する。

40

【0056】

[内視鏡切断鉗子の新規のラッチ機構の例示的な動作]

図 27～図 38 は、内視鏡切断鉗子 5 の動作を示す（図 27～図 38 に示す特定の構造は、図 1～図 26 に示す特定の構造とは若干異なり得るが、図 27～図 38 は、本発明の

50

ラッチ機能の共通動作を示す)。より具体的には、図27～図35は、セレクトプレート205が「ラッチ動作位置」に設定され、装置がラッチ／ラッチ解除動作全体のサイクルを完了している状態の内視鏡切断鉗子5を示す。図36～図38は、セレクトプレート205が「ラッチ非動作位置」に設定され、レバー30が「引張り及び解放」動作全体のサイクルを完了している状態の内視鏡切断鉗子5を示す。

【0057】

[代替的な好ましい実施形態]

先述において、レバー30は、105においてハンドル25に回転可能にピン留めされるように説明される。しかし、他の連結もまた使用され得る点を理解されたい。非限定的な例としては、レバー30は、いわゆる「4節リンク」機構のレッグによりハンドル25に移動可能に取り付けられ得る。

10

【0058】

所望に応じて、セレクトプレート205は、ラッチプレート210の移動方向とは異なる方向に移動し得るが、セレクトプレート205の移動によりラッチピン275の軌道の内外にラッチプレート210を移動させる点を理解されたい。非限定的な例としては、セレクトプレート205は、ラッチプレート210の移動方向に対して垂直な方向に移動し得ることにより、ラッチピン275の軌道の内外にラッチプレート210を移動させる。

【0059】

所望に応じて、ラッチプレート210は、様々な手段によりセレクトプレート205に移動可能に取り付けられ得ることにより、例えば直線運動、回動運動、いわゆる「4節リンク」機構などによる所定の運動、弧状トラックでの横方向運動等の、様々な種々の移動を実現する。

20

【0060】

従って、本発明は、機械的に単純であり、ひいては製造が容易かつ安価である、内視鏡切断鉗子用の新規の改良されたラッチ機構を提供することが理解されよう。

【0061】

また、本発明の新規の改良されたラッチ機構は、他の外科器具及び／または他のレバー作動式デバイスの作動レバーと組み合わせて使用され得ることにより、機械的に単純であり、ひいては製造が容易かつ安価であるラッチ機構を実現することも理解されよう。

【0062】

[好ましい実施形態の修正]

様々な修正が、本発明の範囲から逸脱することなく、上記で論じた好ましい実施形態に対してなされ得る点が理解されよう。

30

【0063】

従って、例えば、セレクトプレート205／ラッチプレート210及びラッチピン275の位置は、反転されてもよく、すなわちセレクトプレート205及びラッチプレート210が、レバー30上に取り付けられ、ラッチピン275が、ハンドル25上に取り付けられてもよい。

【0064】

非限定的なさらなる例としては、セレクトプレート205は、省かれてもよく、その場合に、ラッチプレート210は、ハンドル25に対して直接的に摺動可能に取り付けられる（または、ラッチプレート210及びラッチピン275の位置が反転される場合には、レバー30に対して直接的に摺動可能に取り付けられる）。当然ながら、本発明のこの形態では、装置は、「ラッチ動作位置」に常に設定され、「ラッチ非動作位置」への設定は不可能である。

40

【0065】

本発明の特性を説明するために本明細書において記載及び図示されたパーツの詳細、材料、ステップ、及び配置の多数の追加的な変更は、本発明の原理及び範囲内に依然として留まりつつ、当業者によりなされ得る点が理解されよう。

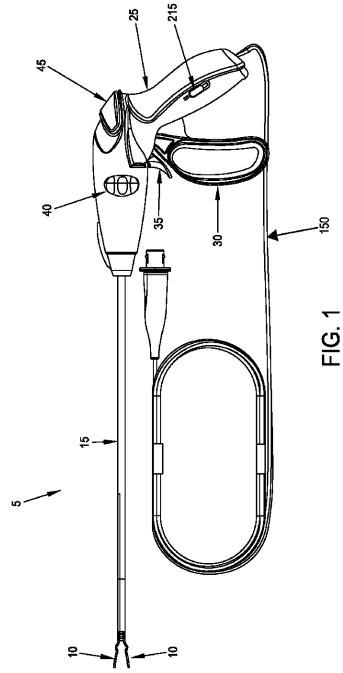
【符号の説明】

50

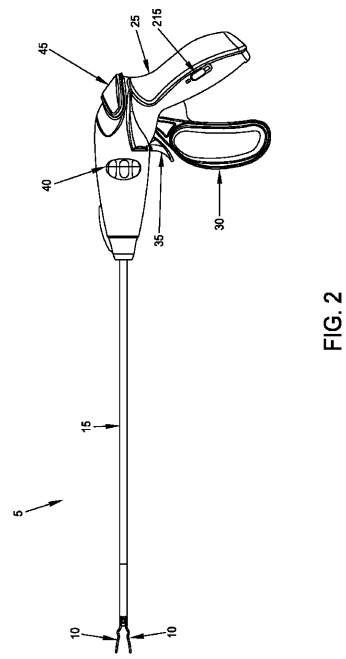
【0066】

5	内視鏡切断鉗子	
10	ジョー	
15	シャフト	
20	ブレードカッター	
25	ハンドル	
30	レバー	
35	トリガ	
40	ノブ	
45	ボタン	10
50	遠位端部	
55	支持ロッド	
60	近位端部	
65	ハブ	
70	壁部	
75	スロット	
80	マウント	
85	フランジ	
90	圧縮バネ	
95	壁部	20
100	圧縮バネ	
110	指グリップ	
115	手掌グリップ	
120	端部	
125	遠位端部	
130	駆動ロッド	
135	ハブ	
145	端部	
150	電力線	
155	絶縁部材	30
200	ラッチ機構	
205	セレクトプレート	
210	ラッチプレート	
215	親指ボタン	
220	窓	
225	くぼみ	
230	突出部	
235	本体	
240	ループバネ	
245	ボア	40
250	ピン	
255	ラッチ要素	
257	フランジ	
260	第1の表面	
265	第2の表面	
270	第3の表面	
275	ラッチピン	

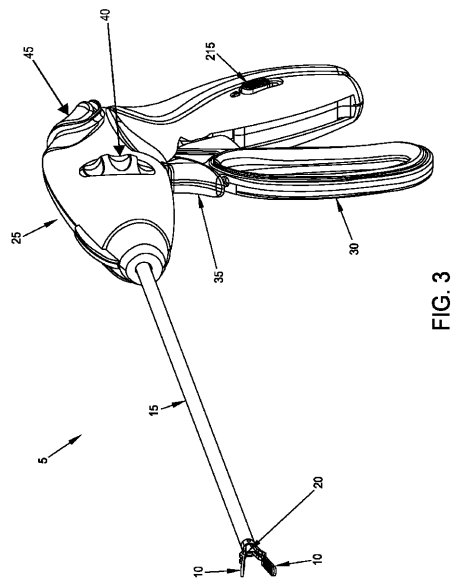
【図 1】



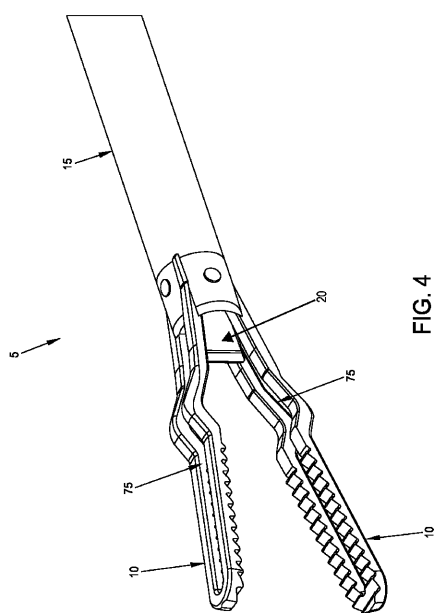
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

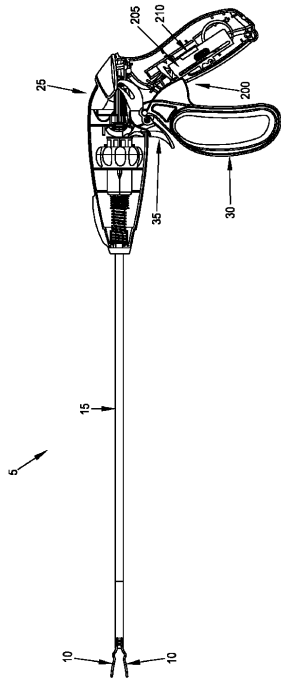


FIG. 5

【図 6】

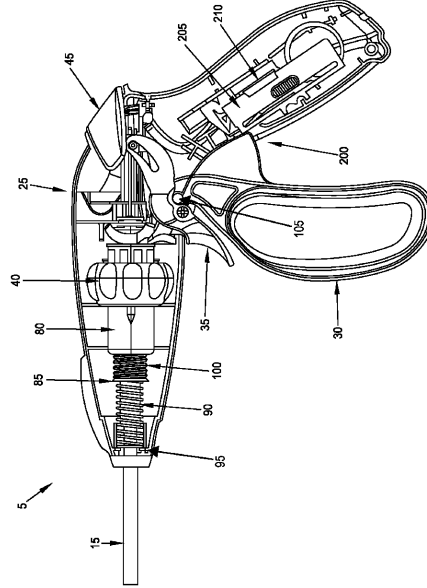


FIG. 6

【図 7】

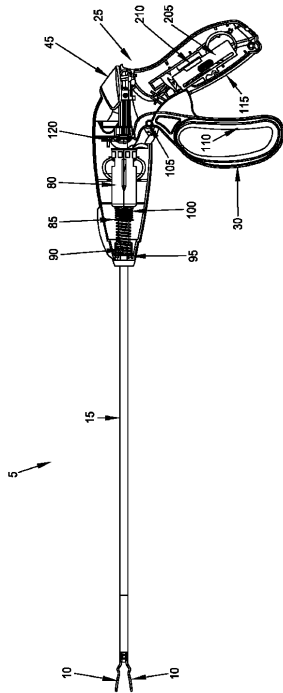


FIG. 7

【図 8】

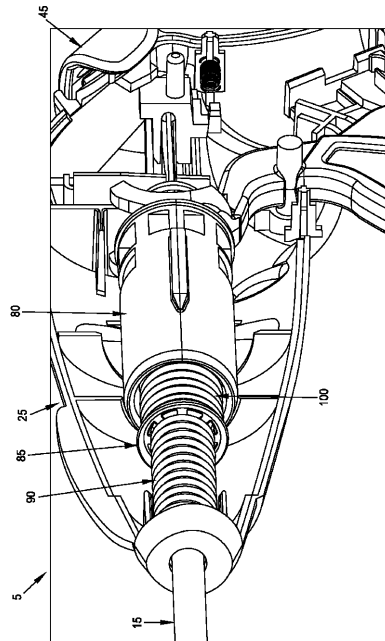


FIG. 8

【図 9】

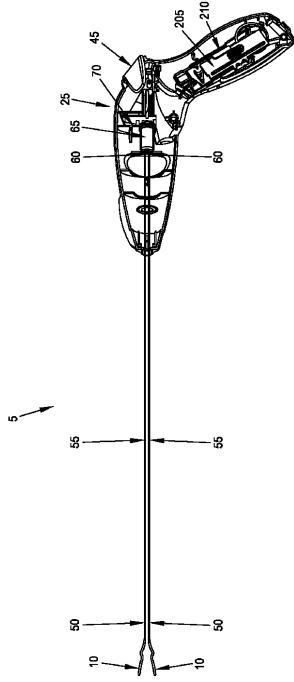


FIG. 9

【図 10】

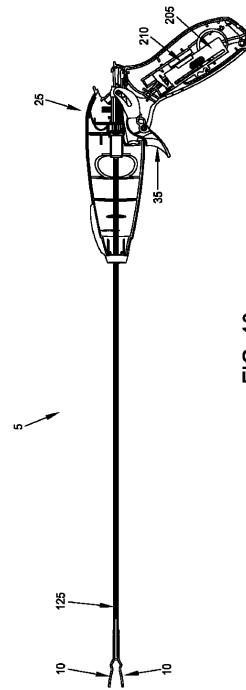


FIG. 10

【図 11】

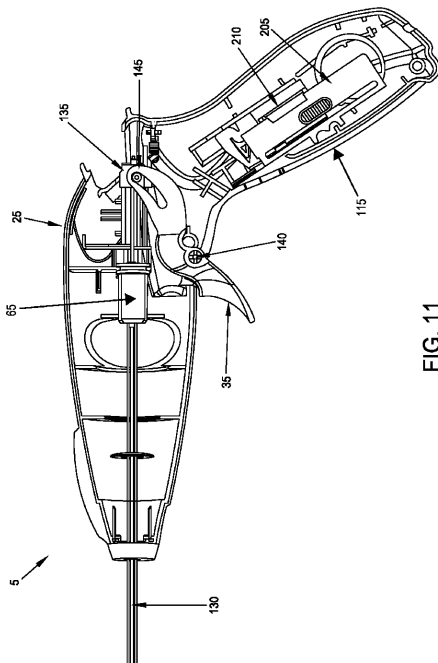


FIG. 11

【図 12】

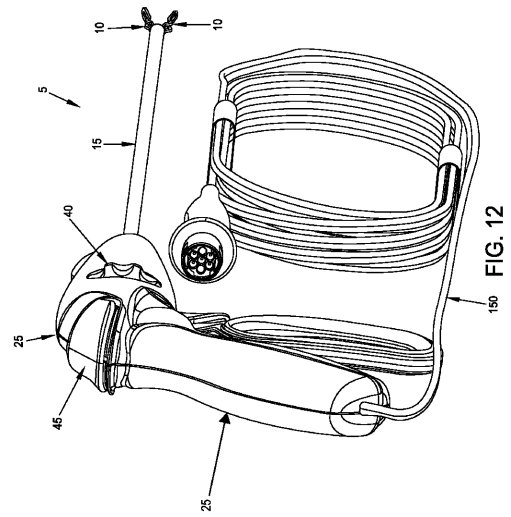
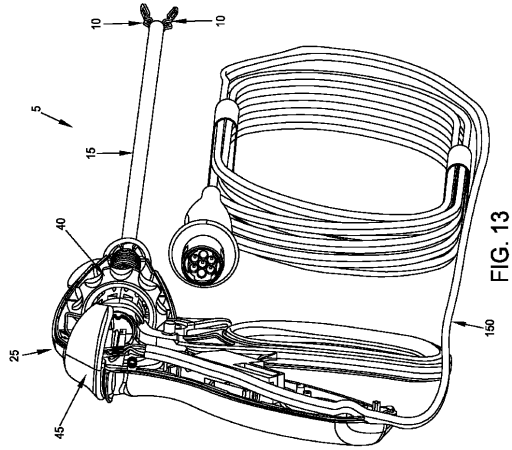
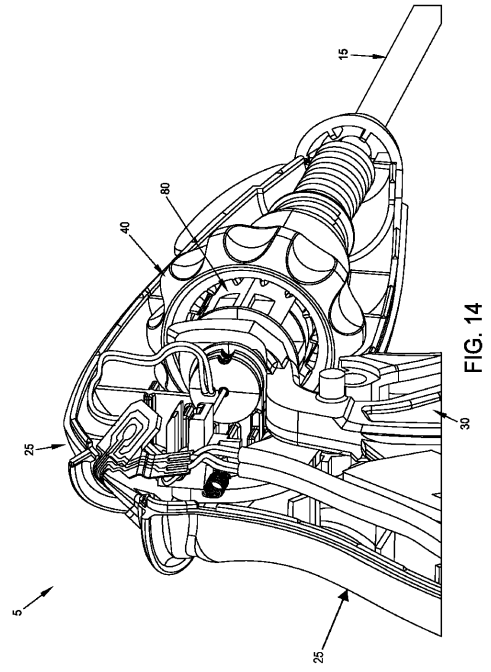


FIG. 12

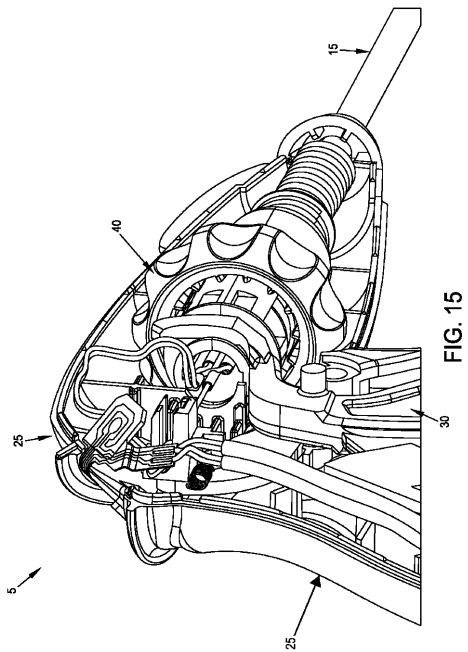
【図 13】



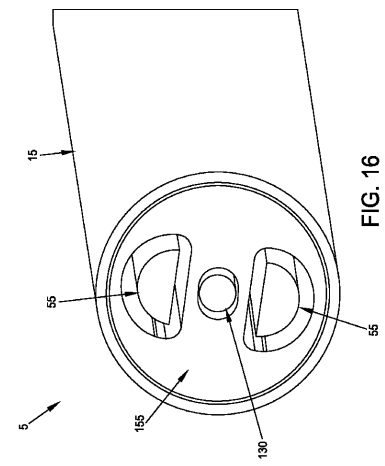
【図 14】



【図 15】



【図 16】



【図 17】

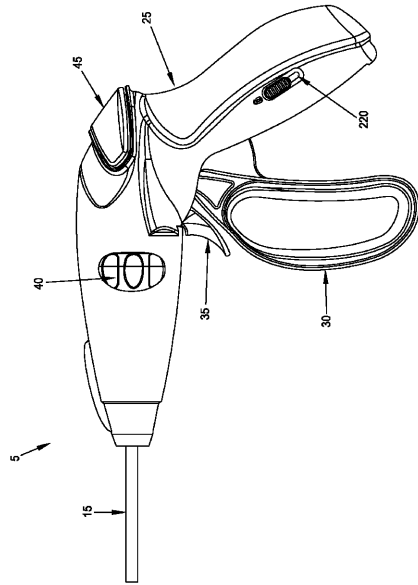


FIG. 17

【図 18】

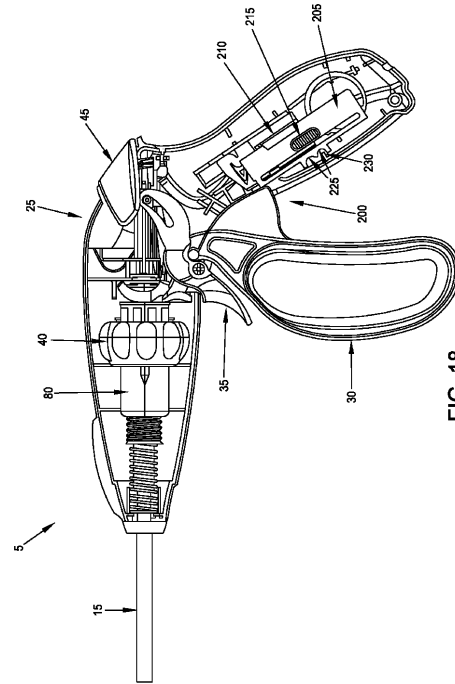


FIG. 18

【図 19】

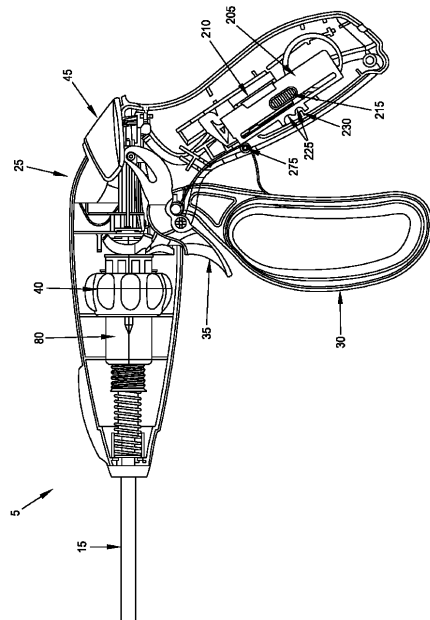


FIG. 19

【図 20】

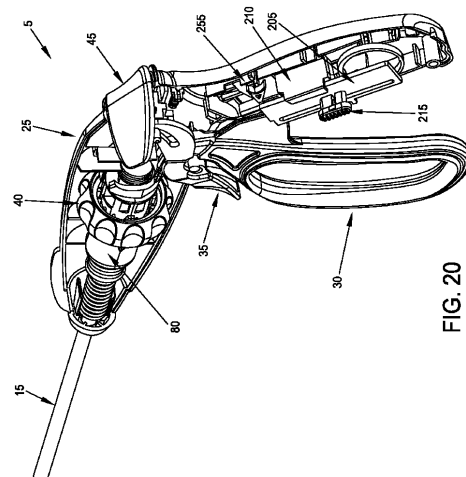


FIG. 20

【図 2 1】

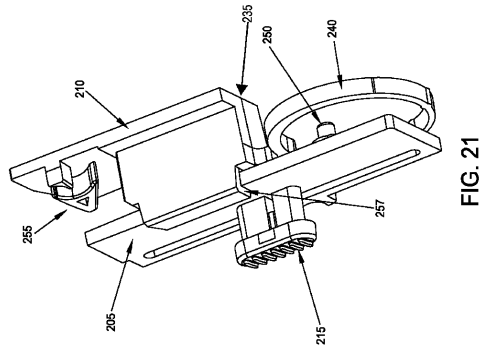


FIG. 21

【図 2 2】

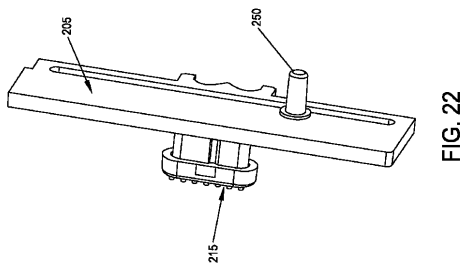


FIG. 22

【図 2 3】

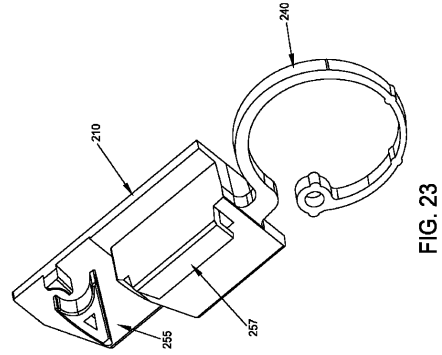


FIG. 23

【図 2 4】

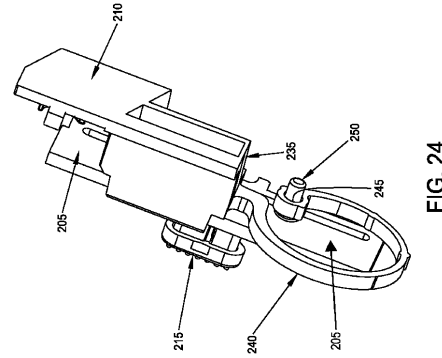


FIG. 24

【図 2 5】

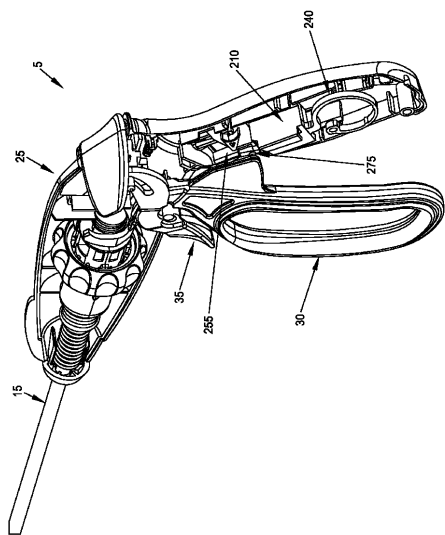


FIG. 25

【図 2 6】

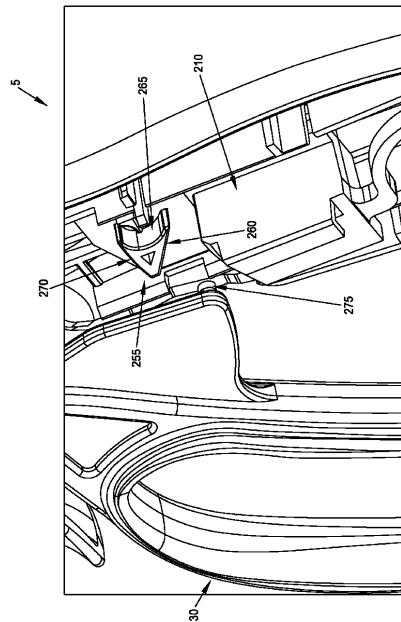


FIG. 26

【図 27】

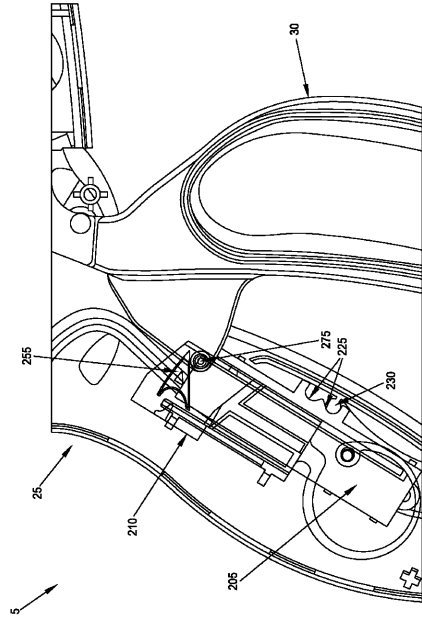
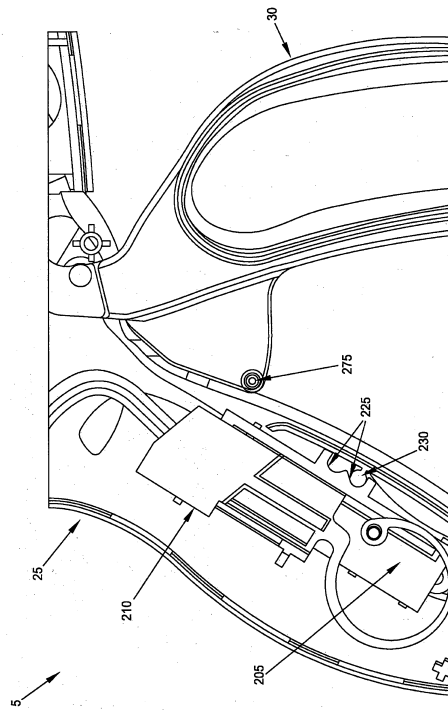


FIG. 27

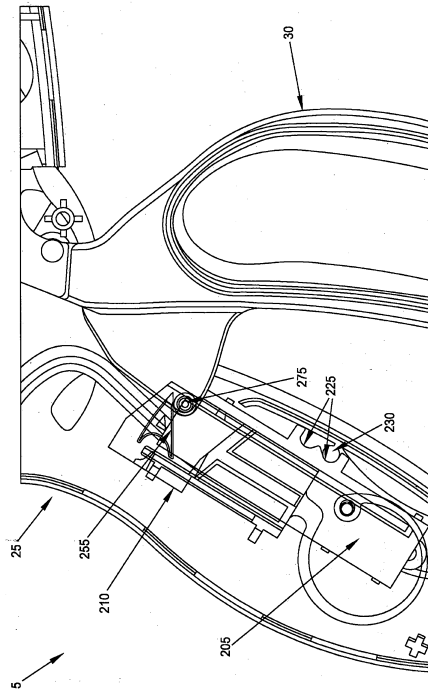
【図 28】



開いた状態／ラッチ解除状態
ラッチ本体が縮退している

FIG. 28

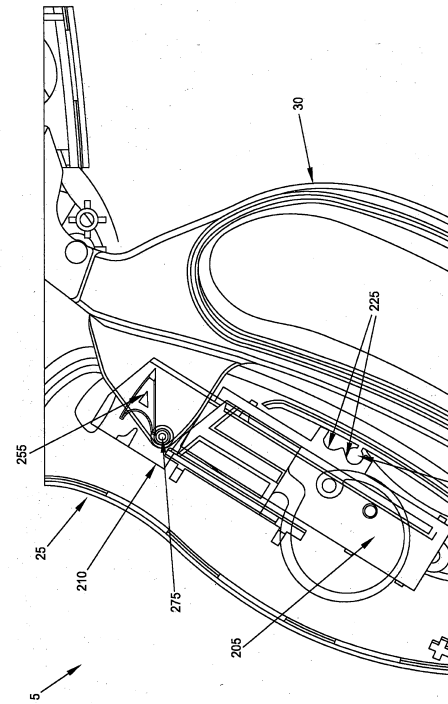
【図 29】



レバーが開じた状態
レバー上のピンとラッチ本体との初期接触

FIG. 29

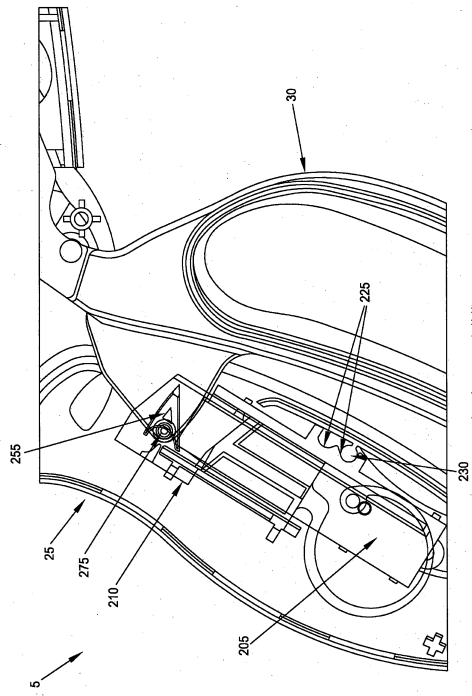
【図 30】



「ラッチ」位置近傍のレバー
レバーがラッチを「引き起こす」場合に、ピンの内方に向かうレバーの回転に伴って、ラッチ本体が伸張する

FIG. 30

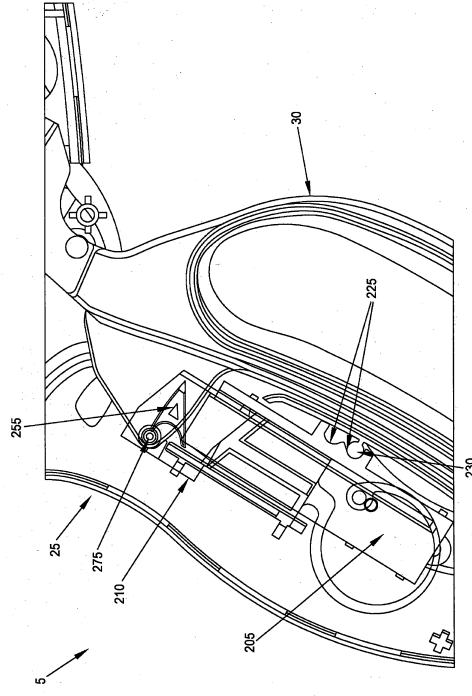
【図 3 1】



レバーがラッチした状態
レバー上のピンがラッチ縫跡によって捕脱されているが、後述としてラッチハネは部分的に伸張している

FIG. 31

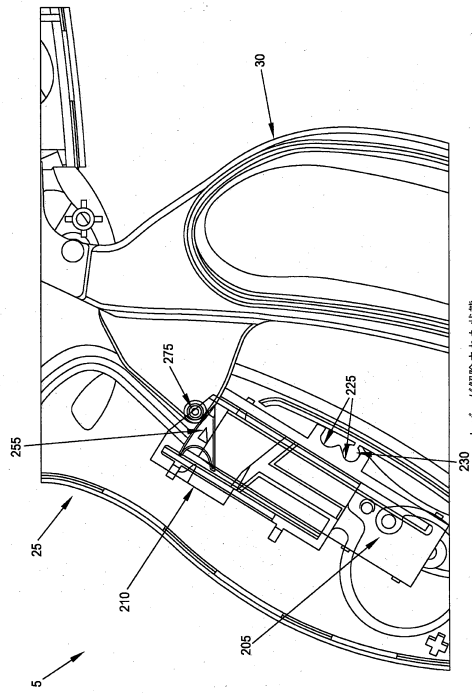
【図 3 2】



レバーが押し下げられた状態
レバー上のピンがラッチ縫跡から脱離している

FIG. 32

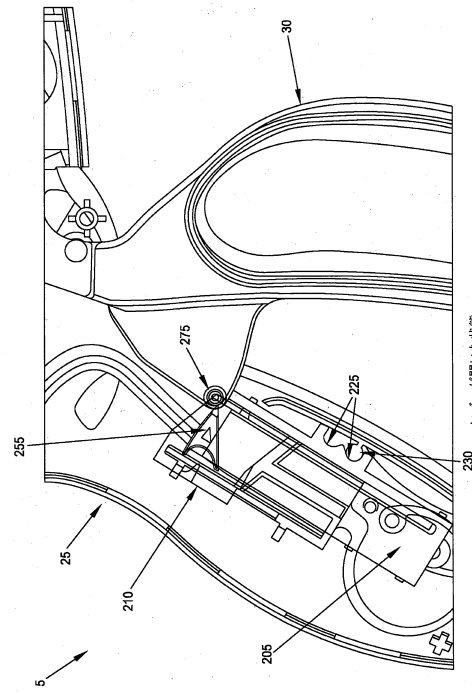
【図 3 3】



レバーが解除された状態
ピンの外方に向かうレバーの回転に伴って、ラッチハネが圧縮される

FIG. 33

【図 3 4】



レバーが開いた状態
レバー上のピンとラッチ縫跡との最終接触

FIG. 34

【図 35】

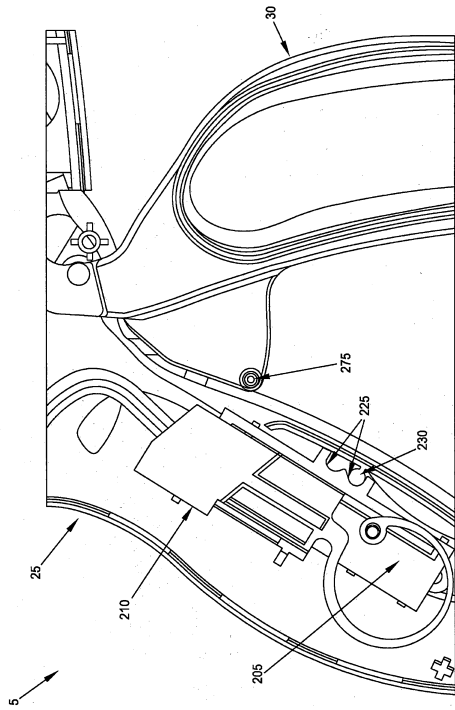


FIG. 35

初期の開いた状態への復帰

【図 36】

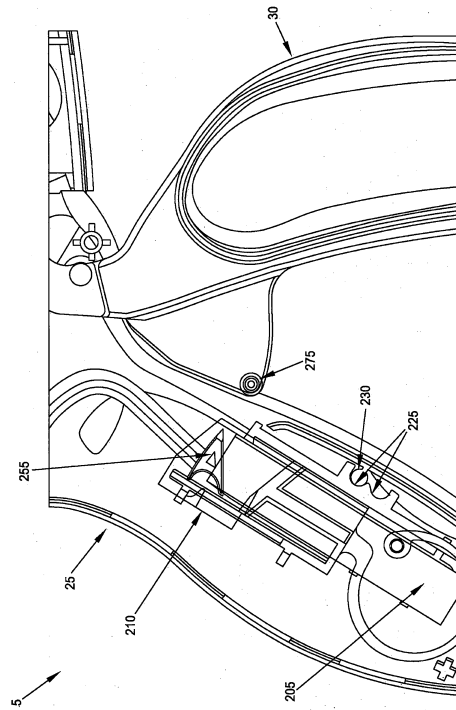


FIG. 36

「オフ」位置におけるラッチセレクトタ（黄色で表示）

【図 37】

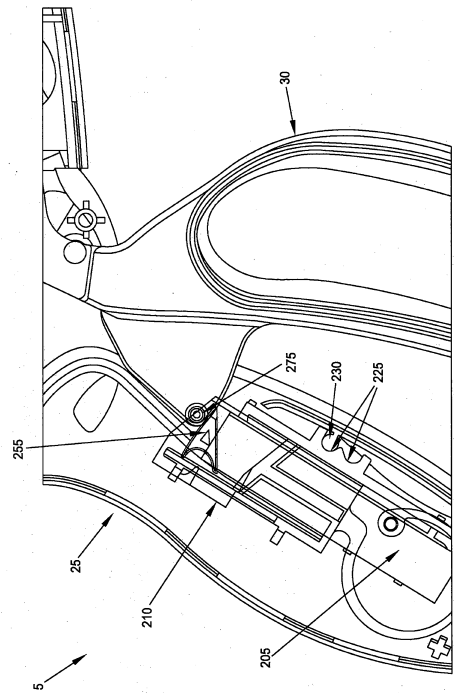


FIG. 37

レバーが回転した場合、レバー上のピンはラッチ経路に接触しない

【図 38】

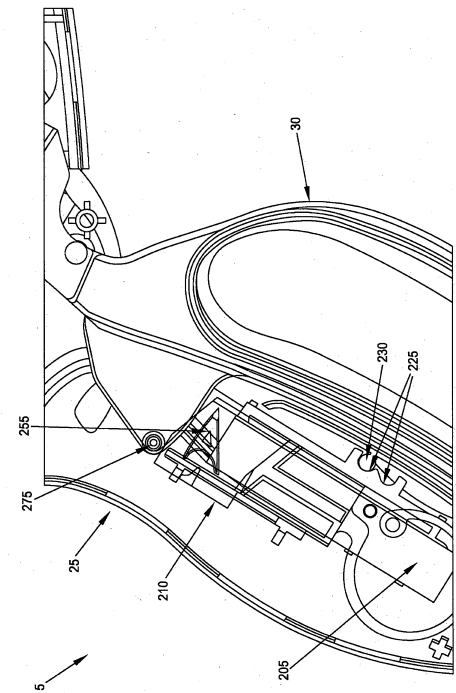


FIG. 38

レバーが押し下げられた状態
レバー上のピンがラッチ経路から脱離している

フロントページの続き

- (72)発明者 デニス・ジー・ラムサー
アメリカ合衆国・マサチューセッツ・01752・マールボロ・ケレハー・ストリート・152
- (72)発明者 ジョン・アール・メンシュ
アメリカ合衆国・ミネソタ・55441・プリマス・オークビュー・レーン・2016
- (72)発明者 リヤド・モエ
アメリカ合衆国・ウィスコンシン・53597・ワウナキー・ウェスト・サード・ストリート・301

審査官 槻木澤 昌司

- (56)参考文献 特開2012-148074 (JP, A)
特開2013-106949 (JP, A)
特表平03-500854 (JP, A)
特表2005-512606 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 17/28-17/295
F16C 29/02

专利名称(译)	内窥镜切割钳具有颞灯灯杆闩锁机构		
公开(公告)号	JP6317033B2	公开(公告)日	2018-04-25
申请号	JP2017512640	申请日	2015-05-07
[标]申请(专利权)人(译)	捷锐士阿希迈公司(以奥林巴斯美国外科技术名义)		
申请(专利权)人(译)	上回儿CMI公司		
当前申请(专利权)人(译)	上回儿CMI公司		
[标]发明人	デニスジーラムサー ジョンアールメンシュ リヤドモエ		
发明人	デニス・ジー・ラムサー ジョン・アール・メンシュ リヤド・モエ		
IPC分类号	A61B17/295 F16C29/02		
CPC分类号	A61B18/1445 A61B18/1447 A61B2017/2946 A61B2018/00607 A61B2018/00916 A61B2018/1455 A61B17/2909 A61B17/295 G05G5/005		
FI分类号	A61B17/295 F16C29/02		
代理人(译)	村山彦 安倍晋三龙彦		
优先权	61/994179 2014-05-16 US		
其他公开文献	JP2017523007A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种杠杆，该杠杆包括壳体，与固定到其上的锁销相连的杠杆，可移动地连接到壳体上的杠杆，使得锁销以弧形移动，杠杆作为线性运动部件，闩锁板可移动地连接到所述壳体包括用于容纳所述闩锁销设置有迷宫式闩锁板，并且涉及杠杆闩锁系统。

(19) 日本国特許庁(JP)	(12) 特 許 公 報(B2)	(11) 特許番号 特許第6317033号 (P6317033)
(45) 発行日 平成30年4月25日(2018.4.25)	(24) 登録日 平成30年4月6日(2018.4.6)	
(51) Int. Cl.		
A 6 1 B 17/295 (2006.01)	F 1 A 6 1 B 17/295	
F 1 6 C 29/02 (2006.01)	F 1 6 C 29/02	
請求項の数 8 (全 28 頁)		
(21) 出願番号 特願2017-512640 (P2017-512640)	(73) 特許権者 512303149	
(26) (22) 出願日 平成27年5月7日(2015.5.7)	ジャイウス・エーシーエムアイ・インコーポレーテッド	
(31) 公表番号 特表2017-523007 (P2017-523007A)	アメリカ合衆国・マサチューセッツ・O 1 7 7 2・サウスボロ・ターンハイム・ロード・1 3 6	
(32) 国際出願番号 PCT/US2015/029604	(74) 代理人 100108453	
(33) 国際公開番号 WO2015/175298	弁理士 村山 靖彦	
(35) 国際公開日 平成27年11月19日(2015.11.19)	100110364	
(36) 審査請求日 平成29年1月13日(2017.1.13)	弁理士 実伝 信哉	
(37) 優先権主張番号 61/994, 179	100133400	
(38) 優先日 平成26年5月16日(2014.5.16)	(74) 代理人 弁理士 阿部 達彦	
(39) 優先権主張国 米国 (US)		
最終頁に続く		
(54) 【発明の名称】 ジョークラップバーラッチ機構を有する内蔵押切面鉋子		

(54) 【発明の名称】 ジョークランプレバーラッチ機構を有する内視鏡切断鉗子

最終頁に続く