

FIG. 1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡的器具であって、該内視鏡的器具は、

筐体であって、該筐体は、該筐体から遠位方向に延びている細長いシャフトアセンブリを含み、該細長いシャフトアセンブリは、内側シャフト部材および外側シャフト部材を有し、該内側シャフト部材および外側シャフト部材は、該筐体に取り外し可能に結合され、該外側シャフト部材は、該内側シャフト部材に対して移動可能である、筐体と、

該外側シャフト部材の遠位端において動作可能に支持されているエンドエフェクタと、

該シャフトアセンブリの該内側シャフト部材および外側シャフト部材に動作可能に結合され、該筐体を選択的かつ解放可能に結合されているブッシングと

を備え、該ブッシングは少なくとも 1 つの弾力性フィンガを含み、該少なくとも 1 つの弾力性フィンガは、該内側シャフト部材を貫いて画定されている少なくとも 1 つのスロット、および、該外側シャフト部材を貫いて画定されている少なくとも 1 つのスロットに係合し、該筐体から該内側シャフト部材および外側シャフト部材を解放するように構成されている、内視鏡的器具。

【請求項 2】

前記外側シャフト部材が前記内側シャフト部材に対して並進することを可能にするために、該外側シャフト部材上の少なくとも 1 つのスロットは、該内側シャフト部材上の少なくとも 1 つのスロットよりも長い、請求項 1 に記載の内視鏡的器具。

【請求項 3】

前記内視鏡的器具は、組織を超音波的に治療するように構成されている超音波器具である、請求項 1 に記載の内視鏡的器具。

【請求項 4】

少なくとも 1 つの弾力性ボスを含むばねキャリヤをさらに含み、該少なくとも 1 つの弾力性ボスは、前記外側シャフト部材の近位端において該外側シャフト部材を貫いて画定されている少なくとも 1 つの第 2 のスロットを解放可能に係合するように構成され、該少なくとも 1 つの弾力性ボスは、該外側シャフト部材が該ばねキャリヤに対して回転させられた場合、前記内側シャフト部材および外側シャフト部材を前記筐体から解放するように構成され、該ばねキャリヤは、前記内視鏡的器具のハンドルアセンブリが作動させられた場合、該外側シャフト部材の軸方向の移動を提供するようにさらに構成されている、請求項 1 に記載の内視鏡的器具。

【請求項 5】

前記少なくとも 1 つの弾力性ボスは、面取りされたエッジを含み、該面取りされたエッジは、前記外側シャフト部材が回転させられた場合、前記対応する第 2 のスロットのエッジに接触することにより、該対応する第 2 のスロットとの係合から外れるように該少なくとも 1 つの弾力性ボスを移動させるように構成されている、請求項 4 に記載の内視鏡的器具。

【請求項 6】

前記ばねキャリヤは、該ばねキャリヤの遠位面に画定されている複数の半径方向のスロットを含み、該複数の半径方向のスロットは、該ばねキャリヤが、前記筐体内の最も前方位置へ移動させられた場合、該筐体の内壁に配置されている対応する複数の嵌合特徴に係合するように構成され、該複数の半径方向のスロットと該対応する複数の嵌合特徴との間の係合は、前記外側シャフト部材が回転させられた場合、該ばねキャリヤの回転を防止する、請求項 4 に記載の内視鏡的器具。

【請求項 7】

内視鏡的器具であって、該内視鏡的器具は、

筐体であって、該筐体は、該筐体から遠位方向に延びている細長いシャフトアセンブリを含み、該細長いシャフトアセンブリは、内側シャフト部材および外側シャフト部材を有し、該内側シャフト部材および外側シャフト部材は、該筐体に取り外し可能に結合され、該外側シャフト部材は、該内側シャフト部材に対して移動可能である、筐体と、

該外側シャフト部材の遠位端において動作可能に支持されているエンドエフェクタと、
該シャフトアセンブリの該内側シャフト部材および外側シャフト部材に動作可能に結合され、該筐体を選択的かつ解放可能に結合されているブッシングであって、該ブッシングは、該ブッシングの近位端に位置している概ね環状の溝を含む、ブッシングと、

ラッチであって、該ラッチは、該筐体上に動作可能に配置され、該筐体に対して移動可能であることにより、該ブッシング上の環状の溝を選択的かつ解放可能に係合し、該内側シャフト部材および外側シャフト部材を該筐体から解放する、ラッチと

を備えている、内視鏡的器具。

【請求項 8】

前記ラッチは、一对の対向するアームを含み、該一对の対向するアームは、各々、それぞれの戻り止めを含み、該それぞれの戻り止めは、前記筐体の内壁内に配置されている対応するポケット内に嵌り、該ポケット内に嵌る戻り止めは、該ラッチの移動を制限するように構成されている、請求項 7 に記載の内視鏡的器具。

【請求項 9】

前記ラッチはアパーチャを含み、該アパーチャは、該アパーチャを通して前記ブッシングおよび前記外側シャフト部材を受取るように構成されている、請求項 7 に記載の内視鏡的器具。

【請求項 10】

前記ラッチは、該ラッチの中に概ね細長いスロットを含み、該概ね細長いスロットは、該ラッチの近位に位置決めされ、該ラッチと一緒に移動可能なロッキング部材に配置されている対応する戻り止めに係合するように構成され、該ロッキング部材は、前記外側シャフト部材をばねキャリアに結合するように構成され、該ばねキャリアは、前記内視鏡的器具のハンドルアセンブリが作動させられた場合、該外側シャフト部材の軸方向の移動を提供するように構成されている、請求項 7 に記載の内視鏡的器具。

【請求項 11】

前記外側シャフト部材は、該外側シャフト部材の近位端に配置されているフランジを含み、該フランジは、前記ロッキング部材に係合するように構成されている、請求項 10 に記載の内視鏡的器具。

【請求項 12】

内視鏡的器具であって、該内視鏡的器具は、

筐体であって、該筐体は、該筐体から遠位方向に延びている細長いシャフトアセンブリを含み、該細長いシャフトアセンブリは、内側シャフト部材および外側シャフト部材を有し、該内側シャフト部材および外側シャフト部材は、該筐体に取り外し可能に結合され、該外側シャフト部材は、該内側シャフト部材に対して移動可能である、筐体と、

該筐体に動作可能に結合され、該内側シャフト部材および外側シャフト部材を回転させるように構成されている回転アセンブリと、

該回転アセンブリに取り外し可能に結合され、該内側シャフト部材および外側シャフト部材に動作可能に結合され、該回転アセンブリを選択的かつ解放可能に結合されているブッシングと、

該外側シャフト部材の遠位端において動作可能に支持されているエンドエフェクタと
を備え、該ブッシングは、少なくとも 1 つの機械的インターフェースを含み、該少なくとも 1 つの機械的インターフェースは、該内側シャフト部材を貫いて画定されている少なくとも 1 つのスロット、および、該外側シャフト部材を貫いて画定されている少なくとも 1 つのスロットに係合し、該筐体から該内側シャフト部材および外側シャフト部材を解放するように構成されている、内視鏡的器具。

【請求項 13】

前記ブッシングの前記少なくとも 1 つの機械的インターフェースは、少なくとも 1 つの弾力性フィンガおよび少なくとも 1 つの戻り止めのうちの 1 つの形態である、請求項 12 に記載の内視鏡的器具。

【請求項 14】

前記外側シャフト部材が前記内側シャフト部材に対して並進することを可能にするために、該外側シャフト部材上の少なくとも1つのスロットは、該内側シャフト部材上の少なくとも1つのスロットよりも長い、請求項13に記載の内視鏡的器具。

【請求項15】

少なくとも1つの弾力性ボスを含むばねキャリヤをさらに含み、該少なくとも1つの弾力性ボスは、前記外側シャフト部材の近位端において該外側シャフト部材を貫いて画定されている少なくとも1つの第2のスロットを解放可能に係合するように構成され、該少なくとも1つの弾力性ボスは、該外側シャフト部材が該ばねキャリヤに対して回転させられた場合、前記内側シャフト部材および外側シャフト部材を前記筐体から解放するように構成され、該ばねキャリヤは、前記内視鏡的器具のハンドルアセンブリが作動させられた場合、該外側シャフト部材の軸方向の移動を提供するようにさらに構成されている、請求項14に記載の内視鏡的器具。

10

【請求項16】

前記少なくとも1つの弾力性ボスは、面取りされたエッジを含み、該面取りされたエッジは、前記外側シャフト部材が回転させられた場合、前記対応する第2のスロットのエッジに接触することにより、該対応する第2のスロットとの係合から外れるように該少なくとも1つの弾力性ボスを移動させるように構成されている、請求項15に記載の内視鏡的器具。

【請求項17】

前記ばねキャリヤは、該ばねキャリヤの遠位面に画定されている複数の半径方向のスロットを含み、該複数の半径方向のスロットは、該ばねキャリヤが、前記筐体内の最も前方位置へ移動させられた場合、該筐体の内壁に配置されている対応する複数の嵌合特徴に係合するように構成され、該複数の半径方向のスロットと該対応する複数の嵌合特徴との間の係合は、前記外側シャフト部材が回転させられた場合、該ばねキャリヤの回転を防止する、請求項15に記載の内視鏡的器具。

20

【請求項18】

前記ブッシングは、該ブッシングの近位端に位置している概ね環状の溝を含み、ラッチが、前記筐体上に動作可能に配置され、該筐体に対して移動可能であることにより、該ブッシング上の環状の溝を選択的かつ解放可能に係合し、前記内側シャフト部材および外側シャフト部材を該筐体から解放する、請求項13に記載の内視鏡的器具。

30

【請求項19】

前記ラッチは、一対の対向するアームを含み、該一対の対向するアームは、各々、それぞれの戻り止めを含み、該それぞれの戻り止めは、前記筐体の内壁内に配置されている対応するポケット内に嵌り、該ポケット内に嵌る戻り止めは、該ラッチの移動を制限するように構成され、該ラッチはアパーチャを含み、該アパーチャは、該アパーチャを通して前記ブッシングおよび前記外側シャフト部材を受取るように構成されている、請求項18に記載の内視鏡的器具。

【請求項20】

前記ラッチは、該ラッチの中に概ね細長いスロットを含み、該概ね細長いスロットは、該ラッチの近位に位置決めされ、該ラッチと一緒に移動可能なロッキング部材に配置されている対応する戻り止めに係合するように構成され、該ロッキング部材は、前記外側シャフト部材をばねキャリヤに結合するように構成され、該ばねキャリヤは、前記内視鏡的器具のハンドルアセンブリが作動させられた場合、該外側シャフト部材の軸方向の移動を提供するように構成され、該外側シャフト部材は、該外側シャフト部材の近位端に配置されているフランジを含み、該フランジは、該ロッキング部材に係合するように構成されている、請求項19に記載の内視鏡的器具。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(技術分野)

50

本開示は、内視鏡的器具に関し、より詳細には、選択的に取り外し可能なシャフトアセンブリを含む内視鏡的器具に関する。

【0002】

（関連技術の背景）

内視鏡的器具は、医療技術の分野において周知である。例えば、電気外科用内視鏡的鉗子（クローズド（closed）鉗子）は、外科的処置（例えば、腹腔鏡的外科的処置）において利用され、この場合、組織へのアクセスは、患者の開口部に位置決めされたカニユーレまたは他の適切なデバイスを通して達成される。通常、内視鏡的鉗子は、筐体と、移動可能ハンドルを含むハンドルアセンブリと、シャフトと、シャフトの遠位端に取り付けられるエンドエフェクタアセンブリとを含む。エンドエフェクタは、組織を操作する（例えば、組織を把持および封止する）ように構成されている顎部材を含む。内視鏡的器具は、RFエネルギー、マイクロ波エネルギー、超音波を含むが、これらに限定されない1つ以上のタイプのエネルギーを利用し、組織を治療するように構成され得る。

10

【0003】

腹腔鏡的外科的処置において利用され得る別のタイプの内視鏡的器具は、超音波内視鏡的鉗子である。超音波内視鏡的鉗子は、構成において、電気外科用内視鏡的鉗子と同様である。しかしながら、電気外科用内視鏡的鉗子とは異なり、超音波内視鏡的鉗子は、超音波エネルギーを利用して組織を治療する。

【0004】

上述の内視鏡的器具の双方に対して従来そうであるように、これらの器具のシャフトは、通常、内視鏡的器具に堅く取り付けられている。すなわち、シャフトは、それぞれの器具の筐体から取り外し不可能である。取り外し不可能なシャフトを備えた内視鏡的器具を有することは、内視鏡的器具の動作寿命中において、問題があると判明し得る。例えば、内視鏡的器具が再使用される場合、デバイス全体は、通常、高圧滅菌プロセスなどを介して滅菌される。理解されることができるよう、取り付けられたエンドエフェクタを含むシャフトを備えている内視鏡的器具を滅菌することは、困難であると判明し得る。特に、シャフトの狭いスペース（例えば、エンドエフェクタに隣接するシャフトの遠位端におけるスペース）間を滅菌することは、困難であると判明し得る。

20

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

30

【0005】

前述にかんがみて、選択的に取り外し可能なシャフトアセンブリを含む内視鏡的器具を提供することは、医療技術の分野において有利であると判明し得る。

【0006】

図面において、および、以下の記述において、用語「近位」は、従来のとおり、ユーザにより近い端部を指し、用語「遠位」は、ユーザからより遠い端部を指す。

【0007】

本明細書において使用される場合、「内視鏡的器具」は、概して、体腔の中へのアクセスのために構成されている任意の外科用器具を指す。内視鏡的器具は、組織を把持するように構成され得るか、または、組織を把持し、次に、組織を電気外科的に治療するように構成され得る（例えば、電気外科用内視鏡的デバイス）。後者の例において、内視鏡的器具は、1つ以上の適切な電気外科エネルギー源に結合するように構成され得る。または、内視鏡的器具は、電池式であり得る。本明細書において使用される場合、「電気外科的処置」は、概して、任意の形態のエネルギー（例えば、マイクロ波エネルギー、高周波（RF）エネルギー、超音波エネルギー、熱エネルギー、またはそれらの組み合わせ）を含む任意の電気外科的処置を指す。

40

【0008】

本開示の一面は、内視鏡的器具を提供する。内視鏡的器具は筐体を含み、筐体は、そこから遠位方向に延びている細長いシャフトアセンブリを含む。細長いシャフトアセンブリは、内側シャフト部材と外側シャフト部材とを有する。内側シャフト部材および外側シ

50

シャフト部材は、筐体に取り外し可能に結合され、外側シャフト部材は、内側シャフト部材に対して移動可能である。エンドエフェクタは、外側シャフト部材の遠位端において動作可能に支持され、組織を治療するために構成されている一対の顎部材を含む。ブッシングは、シャフトアセンブリの内側シャフト部材および外側シャフト部材に動作可能に結合され得、かつ、筐体を選択的かつ解放可能に結合するように構成され得る。特定の例において、ブッシングは、1つ以上の弾力性フィンガを含み得、1つ以上の弾力性フィンガは、内側シャフト部材を貫いて画定されている1つ以上のスロット、および、外側シャフト部材を貫いて画定されている1つ以上のスロットに係合し、筐体から内側シャフト部材および外側シャフト部材を解放するように構成されている。特定の例において、外側シャフト部材が内側シャフト部材に対して並進することを可能にするために、外側シャフト部材上のスロット（複数可）は、内側シャフト部材上のスロット（複数可）よりも長い。

【0009】

ばねキャリヤは1つ以上の弾力性ボスを含み、1つ以上の弾力性ボスは、外側シャフト部材の近位端において外側シャフト部材を貫いて画定されている1つ以上の第2のスロットを解放可能に係合し、外側シャフト部材がばねキャリヤに対して回転させられた場合、内側シャフト部材および外側シャフト部材を筐体から解放するように構成されている。ばねキャリヤは、内視鏡的器具のハンドルアセンブリが作動させられた場合、外側シャフト部材の軸方向の移動を提供するように構成されている。特定の例において、弾力性ボス（複数可）は、面取りされたエッジを含み、面取りされたエッジは、外側シャフト部材が回転させられた場合、対応する第2のスロットのエッジに接触することにより、対応する第2のスロットとの係合から外れるように弾力性ボス（複数可）を移動させるように構成されている。ばねキャリヤは、その遠位面に複数の半径方向のスロットを含み得る。複数の半径方向のスロットは、ばねキャリヤが、筐体内の最も前方位置へ移動させられた場合、筐体の内壁に配置されている対応する複数の嵌合特徴に係合するように構成されている。複数の半径方向のスロットと対応する複数の嵌合特徴との間の係合は、外側シャフト部材が回転させられた場合、ばねキャリヤの回転を防止する。

【0010】

本開示の一面は、内視鏡的器具を提供する。内視鏡的器具は筐体を含み、筐体は、そこから遠位方向に延びている細長いシャフトアセンブリを含む。細長いシャフトアセンブリは、内側シャフト部材と外側シャフト部材とを有する。内側シャフト部材および外側シャフト部材は、筐体に取り外し可能に結合され、外側シャフト部材は、内側シャフト部材に対して移動可能である。エンドエフェクタは、外側シャフト部材の遠位端において動作可能に支持されている。ブッシングは、シャフトアセンブリの内側シャフト部材および外側シャフト部材に動作可能に結合され、筐体を選択的かつ解放可能に結合されている。ブッシングは、その近位端に位置している概ね環状の溝を含む。ラッチは、筐体上に動作可能に配置され、筐体に対して移動可能であることにより、ブッシング上の環状の溝を選択的かつ解放可能に係合し、内側シャフト部材および外側シャフト部材を筐体から解放する。

【0011】

ラッチは、一対の対向するアームを含み得る。対向するアームの各々は、それぞれの戻り止めを含み得、それぞれの戻り止めは、筐体の内壁内に配置されている対応するポケット内に嵌る。戻り止めは、ポケット内に嵌り得、ラッチの移動を制限するように構成され得る。

【0012】

ラッチはアパーチャを含み得、アパーチャは、アパーチャを通してブッシングおよび外側シャフト部材を受取るように構成されている。さらに、ラッチは、ラッチの中に概ね細長いスロットを含み得、概ね細長いスロットは、ラッチの近位に位置決めされ、ラッチと一緒に移動可能なロッキング部材に配置されている対応する戻り止めに係合するように構成されている。この例において、ロッキング部材は、外側シャフト部材をばねキャリヤに結合するように構成され得、ばねキャリヤは、内視鏡的器具のハンドルアセンブリが作動

させられた場合、外側シャフト部材の軸方向の移動を提供するように構成されている。外側シャフト部材は、外側シャフト部材の近位端に配置されているフランジを含み得、フランジは、ロッキング部材に係合するように構成されている。

【0013】

本開示の一面は、内視鏡的器具を提供する。内視鏡的器具は、内視鏡的器具は筐体を含み、筐体は、そこから遠位方向に延びている細長いシャフトアセンブリを含む。細長いシャフトアセンブリは、内側シャフト部材と外側シャフト部材とを有する。内側シャフト部材および外側シャフト部材は、筐体に取り外し可能に結合され、外側シャフト部材は、内側シャフト部材に対して移動可能である。回転アセンブリは、筐体に動作可能に結合され、内側シャフト部材および外側シャフト部材を回転させるように構成されている。ブッシングは、回転アセンブリに取り外し可能に結合され、内側シャフト部材および外側シャフト部材に動作可能に結合され、回転アセンブリに選択的かつ解放可能に結合されている。エンドエフェクタは、外側シャフト部材の遠位端において動作可能に支持されている。ブッシングは、1つ以上の機械的インターフェースを含み、1つ以上の機械的インターフェースは、内側シャフト部材を貫いて画定されている1つ以上のスロット、および、外側シャフト部材を貫いて画定されている少なくとも1つのスロットに係合し、筐体から内側シャフト部材および外側シャフト部材を解放するように構成されている。

10

【0014】

ブッシングの機械的インターフェースは、1つ以上の弾力性フィンガの形態であり得る。この例において、外側シャフト部材が内側シャフト部材に対して並進することを可能にするために、外側シャフト部材上の少なくとも1つのスロットは、内側シャフト部材上の少なくとも1つのスロットよりも長い。

20

【0015】

ばねキャリヤが提供され得、ばねキャリヤは、少なくとも1つの弾力性ボスを含み得る。弾力性ボスは、外側シャフト部材の近位端において外側シャフト部材を貫いて画定されている少なくとも1つの第2のスロットを解放可能に係合するように構成され得、弾力性ボスは、外側シャフト部材がばねキャリヤに対して回転させられた場合、内側シャフト部材および外側シャフト部材を筐体から解放するように構成され得る。少なくとも1つの弾力性ボスは、面取りされたエッジを含み得、面取りされたエッジは、外側シャフト部材が回転させられた場合、対応する第2のスロットのエッジに接触することにより、対応する第2のスロットとの係合から外れるように少なくとも1つの弾力性ボスを移動させるように構成されている。ばねキャリヤは、内視鏡的器具のハンドルアセンブリが作動させられた場合、外側シャフト部材の軸方向の移動を提供するようにさらに構成され得る。ばねキャリヤは、ばねキャリヤの遠位面に画定されている複数の半径方向のスロットを含み得る。複数の半径方向のスロットは、ばねキャリヤが、筐体内の最も前方位置へ移動させられた場合、筐体の内壁に配置されている対応する複数の嵌合特徴に係合するように構成され得る。複数の半径方向のスロットと対応する複数の嵌合特徴との間の係合は、外側シャフト部材が回転させられた場合、ばねキャリヤの回転を防止する。

30

【0016】

ブッシングの機械的インターフェースは、1つ以上の戻り止めの形態であり得る。この例において、ブッシングは、ブッシングの近位端に位置している概ね環状の溝を含み得る。

40

【0017】

ラッチは、筐体上に動作可能に配置され得、筐体に対して移動可能であり得ることにより、ブッシング上の環状の溝を選択的かつ解放可能に係合し、内側シャフト部材および外側シャフト部材を該筐体から解放する。ラッチは、一对の対向するアームを含み得る。対向するアームの各々は、それぞれの戻り止めを含み得、それぞれの戻り止めは、筐体の内壁内に配置されている対応するポケット内に嵌る。戻り止めは、ポケット内に嵌り得、ラッチの移動を制限するように構成され得る。ラッチはアパーチャを含み得、アパーチャは、アパーチャを通してブッシングおよび外側シャフト部材を受取るように構成されている

50

。ラッチは、ラッチの中に概ね細長いスロットを含み得、概ね細長いスロットは、ラッチの近位に位置決めされ、ラッチと一緒に移動可能なロッキング部材に配置されている対応する戻り止めを係合するように構成されている。ロッキング部材は、外側シャフト部材をばねキャリヤに結合するように構成され得、ばねキャリヤは、内視鏡的器具のハンドルアセンブリが作動させられた場合、外側シャフト部材の軸方向の移動を提供するように構成されている。外側シャフト部材は、外側シャフト部材の近位端に配置されているフランジを含み得、フランジは、ロッキング部材を係合するように構成されている。

【0018】

例えば、本発明は以下を提供する。

(項目1)

内視鏡的器具であって、該内視鏡的器具は、

筐体であって、該筐体は、該筐体から遠位方向に延びている細長いシャフトアセンブリを含み、該細長いシャフトアセンブリは、内側シャフト部材および外側シャフト部材を有し、該内側シャフト部材および外側シャフト部材は、該筐体に取り外し可能に結合され、該外側シャフト部材は、該内側シャフト部材に対して移動可能である、筐体と、

該外側シャフト部材の遠位端において動作可能に支持されているエンドエフェクタと、
該シャフトアセンブリの該内側シャフト部材および外側シャフト部材に動作可能に結合され、該筐体を選択的かつ解放可能に結合されているブッシングと

を備え、該ブッシングは少なくとも1つの弾力性フィンガを含み、該少なくとも1つの弾力性フィンガは、該内側シャフト部材を貫いて画定されている少なくとも1つのスロット、および、該外側シャフト部材を貫いて画定されている少なくとも1つのスロットに係合し、該筐体から該内側シャフト部材および外側シャフト部材を解放するように構成されている、内視鏡的器具。

(項目2)

上記外側シャフト部材が上記内側シャフト部材に対して並進することを可能にするために、該外側シャフト部材上の少なくとも1つのスロットは、該内側シャフト部材上の少なくとも1つのスロットよりも長い、上記項目のいずれか一項に記載の内視鏡的器具。

(項目3)

上記内視鏡的器具は、組織を超音波的に治療するように構成されている超音波器具である、上記項目のいずれか一項に記載の内視鏡的器具。

(項目4)

少なくとも1つの弾力性ボスを含むばねキャリヤをさらに含み、該少なくとも1つの弾力性ボスは、上記外側シャフト部材の近位端において該外側シャフト部材を貫いて画定されている少なくとも1つの第2のスロットを解放可能に係合するように構成され、該少なくとも1つの弾力性ボスは、該外側シャフト部材が該ばねキャリヤに対して回転させられた場合、上記内側シャフト部材および外側シャフト部材を上記筐体から解放するように構成され、該ばねキャリヤは、上記内視鏡的器具のハンドルアセンブリが作動させられた場合、該外側シャフト部材の軸方向の移動を提供するようにさらに構成されている、上記項目のいずれか一項に記載の内視鏡的器具。

(項目5)

上記少なくとも1つの弾力性ボスは、面取りされたエッジを含み、該面取りされたエッジは、上記外側シャフト部材が回転させられた場合、上記対応する第2のスロットのエッジに接触することにより、該対応する第2のスロットとの係合から外れるように該少なくとも1つの弾力性ボスを移動させるように構成されている、上記項目のいずれか一項に記載の内視鏡的器具。

(項目6)

上記ばねキャリヤは、該ばねキャリヤの遠位面に画定されている複数の半径方向のスロットを含み、該複数の半径方向のスロットは、該ばねキャリヤが、上記筐体内の最も前方位置へ移動させられた場合、該筐体の内壁に配置されている対応する複数の嵌合特徴に係合するように構成され、該複数の半径方向のスロットと該対応する複数の嵌合特徴との間

10

20

30

40

50

の係合は、上記外側シャフト部材が回転させられた場合、該ばねキャリヤの回転を防止する、上記項目のいずれか一項に記載の内視鏡的器具。

(項目 7)

内視鏡的器具であって、該内視鏡的器具は、

筐体であって、該筐体は、該筐体から遠位方向に延びている細長いシャフトアセンブリを含み、該細長いシャフトアセンブリは、内側シャフト部材および外側シャフト部材を有し、該内側シャフト部材および外側シャフト部材は、該筐体に取り外し可能に結合され、該外側シャフト部材は、該内側シャフト部材に対して移動可能である、筐体と、

該外側シャフト部材の遠位端において動作可能に支持されているエンドエフェクタと、
該シャフトアセンブリの該内側シャフト部材および外側シャフト部材に動作可能に結合され、該筐体を選択的かつ解放可能に結合されているブッシングであって、該ブッシングは、該ブッシングの近位端に位置している概ね環状の溝を含む、ブッシングと、

ラッチであって、該ラッチは、該筐体上に動作可能に配置され、該筐体に対して移動可能であることにより、該ブッシング上の環状の溝を選択的かつ解放可能に係合し、該内側シャフト部材および外側シャフト部材を該筐体から解放する、ラッチと

を備えている、内視鏡的器具。

(項目 8)

上記ラッチは、一対の対向するアームを含み、該一対の対向するアームは、各々、それぞれの戻り止めを含み、該それぞれの戻り止めは、上記筐体の内壁内に配置されている対応するポケット内に嵌り、該ポケット内に嵌る戻り止めは、該ラッチの移動を制限するように構成されている、上記項目のいずれか一項に記載の内視鏡的器具。

(項目 9)

上記ラッチはアパーチャを含み、該アパーチャは、該アパーチャを通して上記ブッシングおよび上記外側シャフト部材を受取るように構成されている、上記項目のいずれか一項に記載の内視鏡的器具。

(項目 10)

上記ラッチは、該ラッチの中に概ね細長いスロットを含み、該概ね細長いスロットは、該ラッチの近位に位置決めされ、該ラッチと一緒に移動可能なロッキング部材に配置されている対応する戻り止めに係合するように構成され、該ロッキング部材は、上記外側シャフト部材をばねキャリヤに結合するように構成され、該ばねキャリヤは、上記内視鏡的器具のハンドルアセンブリが作動させられた場合、該外側シャフト部材の軸方向の移動を提供するように構成されている、上記項目のいずれか一項に記載の内視鏡的器具。

(項目 11)

上記外側シャフト部材は、該外側シャフト部材の近位端に配置されているフランジを含み、該フランジは、上記ロッキング部材に係合するように構成されている、上記項目のいずれか一項に記載の内視鏡的器具。

(項目 12)

内視鏡的器具であって、該内視鏡的器具は、

筐体であって、該筐体は、該筐体から遠位方向に延びている細長いシャフトアセンブリを含み、該細長いシャフトアセンブリは、内側シャフト部材および外側シャフト部材を有し、該内側シャフト部材および外側シャフト部材は、該筐体に取り外し可能に結合され、該外側シャフト部材は、該内側シャフト部材に対して移動可能である、筐体と、

該筐体に動作可能に結合され、該内側シャフト部材および外側シャフト部材を回転させるように構成されている回転アセンブリと、

該回転アセンブリに取り外し可能に結合され、該内側シャフト部材および外側シャフト部材に動作可能に結合され、該回転アセンブリに選択的かつ解放可能に結合されているブッシングと、

該外側シャフト部材の遠位端において動作可能に支持されているエンドエフェクタと

を備え、該ブッシングは、少なくとも 1 つの機械的インターフェースを含み、該少なくとも 1 つの機械的インターフェースは、該内側シャフト部材を貫いて画定されている少な

くとも1つのスロット、および、該外側シャフト部材を貫いて画定されている少なくとも1つのスロットに係合し、該筐体から該内側シャフト部材および外側シャフト部材を解放するように構成されている、内視鏡的器具。

(項目13)

上記ブッシングの上記少なくとも1つの機械的インターフェースは、少なくとも1つの弾力性フィンガおよび少なくとも1つの戻り止めのうちの1つの形態である、上記項目のいずれか一項に記載の内視鏡的器具。

(項目14)

上記外側シャフト部材が上記内側シャフト部材に対して並進することを可能にするために、該外側シャフト部材上の少なくとも1つのスロットは、該内側シャフト部材上の少なくとも1つのスロットよりも長い、上記項目のいずれか一項に記載の内視鏡的器具。

(項目15)

少なくとも1つの弾力性ボスを含むばねキャリヤをさらに含み、該少なくとも1つの弾力性ボスは、上記外側シャフト部材の近位端において該外側シャフト部材を貫いて画定されている少なくとも1つの第2のスロットを解放可能に係合するように構成され、該少なくとも1つの弾力性ボスは、該外側シャフト部材が該ばねキャリヤに対して回転させられた場合、上記内側シャフト部材および外側シャフト部材を上記筐体から解放するように構成され、該ばねキャリヤは、上記内視鏡的器具のハンドルアセンブリが作動させられた場合、該外側シャフト部材の軸方向の移動を提供するようにさらに構成されている、上記項目のいずれか一項に記載の内視鏡的器具。

(項目16)

上記少なくとも1つの弾力性ボスは、面取りされたエッジを含み、該面取りされたエッジは、上記外側シャフト部材が回転させられた場合、上記対応する第2のスロットのエッジに接触することにより、該対応する第2のスロットとの係合から外れるように該少なくとも1つの弾力性ボスを移動させるように構成されている、上記項目のいずれか一項に記載の内視鏡的器具。

(項目17)

上記ばねキャリヤは、該ばねキャリヤの遠位面に画定されている複数の半径方向のスロットを含み、該複数の半径方向のスロットは、該ばねキャリヤが、上記筐体内の最も前方位置へ移動させられた場合、該筐体の内壁に配置されている対応する複数の嵌合特徴に係合するように構成され、該複数の半径方向のスロットと該対応する複数の嵌合特徴との間の係合は、上記外側シャフト部材が回転させられた場合、該ばねキャリヤの回転を防止する、上記項目のいずれか一項に記載の内視鏡的器具。

(項目18)

上記ブッシングは、該ブッシングの近位端に位置している概ね環状の溝を含み、ラッチが、上記筐体上に動作可能に配置され、該筐体に対して移動可能であることにより、該ブッシング上の環状の溝を選択的かつ解放可能に係合し、上記内側シャフト部材および外側シャフト部材を該筐体から解放する、上記項目のいずれか一項に記載の内視鏡的器具。

(項目19)

上記ラッチは、一对の対向するアームを含み、該一对の対向するアームは、各々、それぞれの戻り止めを含み、該それぞれの戻り止めは、上記筐体の内壁内に配置されている対応するポケット内に嵌り、該ポケット内に嵌る戻り止めは、該ラッチの移動を制限するように構成され、該ラッチはアパーチャを含み、該アパーチャは、該アパーチャを通して上記ブッシングおよび上記外側シャフト部材を受取るように構成されている、上記項目のいずれか一項に記載の内視鏡的器具。

(項目20)

上記ラッチは、該ラッチの中に概ね細長いスロットを含み、該概ね細長いスロットは、該ラッチの近位に位置決めされ、該ラッチと一緒に移動可能なロッキング部材に配置されている対応する戻り止めに係合するように構成され、該ロッキング部材は、上記外側シャフト部材をばねキャリヤに結合するように構成され、該ばねキャリヤは、上記内視鏡的器

10

20

30

40

50

具のハンドルアセンブリが作動させられた場合、該外側シャフト部材の軸方向の移動を提供するように構成され、該外側シャフト部材は、該外側シャフト部材の近位端に配置されているフランジを含み、該フランジは、該ロッキング部材に係合するように構成されている、上記項目のいずれか一項に記載の内視鏡的器具。

【0019】

(摘要)

内視鏡的器具が提供され、内視鏡的器具は筐体を含み、筐体は、そこから遠位方向に延びている細長いシャフトアセンブリを含む。細長いシャフトアセンブリは、内側シャフト部材と外側シャフト部材とを含む。内側シャフト部材および外側シャフト部材は、筐体に取り外し可能に結合され、外側シャフト部材は、内側シャフト部材に対して移動可能である。エンドエフェクタは、外側シャフト部材の遠位端において動作可能に支持され、組織を治療するために構成されている一対の顎部材を含む。ブッシングは、シャフトアセンブリの内側シャフト部材および外側シャフト部材に動作可能に結合し、筐体に選択的かつ解放可能に結合する。ブッシングは、1つ以上の機械的インターフェースを含み、1つ以上の機械的インターフェースは、内側シャフト部材を貫いて画定されている1つ以上のスロット、および、外側シャフト部材を貫いて画定されている1つ以上のスロットに係合し、筐体から内側シャフト部材および外側シャフト部材を解放するように構成されている。

【0020】

本開示の様々な実施形態が、図面を参照して本明細書の以下に記述される。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】図1は、本開示の実施形態による、選択的に取り外し可能なシャフトアセンブリを含む内視鏡的器具の側面斜視図である。

【図2】図2は、図1において描写されているシャフトアセンブリの近位端の側面斜視図であり、内視鏡的器具の筐体から分離されて示されている。

【図3】図3は、内側シャフト部材および外側シャフト部材に、ならびに、内視鏡的器具の筐体に結合するブッシングの斜視図である。

【図4】図4は、図2において描写されている外側シャフト部材に結合するばねキャリアの斜視図である。

【図5】図5は、本開示の別の実施形態による、選択的に取り外し可能なシャフトアセンブリおよびそれに結合されているブッシングの側面斜視図である。

【図6】図6は、図5において描写されている選択的に取り外し可能なシャフトアセンブリおよびブッシングを含む内視鏡的器具の側面図である。

【図7】図7は、図6において描写されている内視鏡的器具の等角図であり、ラッチングされた構成でラッチングメカニズムが示されている。

【図8】図8は、図6において描写されている内視鏡的器具の側面図であり、ラッチングが解除された構成でラッチングメカニズムが示されている。

【図9】図9は、図8において描写されている内視鏡的器具の等角図であり、ラッチングが解除された構成でラッチングメカニズムが示されている。

【図10】図10は、図7の等角図であり、ラッチングメカニズムがラッチングされた構成にある場合の、ラッチングメカニズムに隣接したコンポーネントの位置を示すために、ラッチングメカニズムは取り外されている。

【発明を実施するための形態】

【0022】

(実施形態の詳細な説明)

本明細書において、本開示の詳細な実施形態が開示される。しかしながら、開示される実施形態は、本開示の単なる例であり、本開示は、様々な形態で実施され得る。従って、本明細書において開示されている特定の構造および機能に関する詳細は、限定するものとして解釈されるべきではなく、単なる特許請求の範囲のための基礎として、および、ほとんどあらゆる適切な詳細にわたる構造で本開示を様々な使用することを当業者に教示する

ための代表的基礎として解釈されるべきである。

【0023】

上述のとおり、選択的に取り外し可能なシャフトアセンブリを含む内視鏡的器具を提供することは、医療技術の分野において有用であると判明し得る。本開示により、様々な内視鏡的外科用器具との使用のために構成され得る選択的に取り外し可能なシャフトアセンブリが提供される。選択的に取り外し可能なシャフトアセンブリは、独特なブッシング構成を含み、この独特なブッシング構成は、シャフトアセンブリの内側シャフト部材および外側シャフト部材に結合し、ユーザが、内視鏡的器具の筐体から内側シャフト部材および外側シャフト部材を取り外すことを可能にする。独特なブッシング構成は、内側シャフト部材に対する外側シャフト部材の軸方向の並進も可能にする。

10

【0024】

図1を参照すると、本開示の実施形態に従って選択的に取り外し可能なシャフトアセンブリ4を利用する内視鏡的器具2が示されている。図示する目的のために、シャフトアセンブリ4との使用のために構成されている内視鏡的器具2は、電池式の超音波器具2（例えば、超音波鉗子2）である。端的に述べると、鉗子2は筐体6を含み、筐体6は、1つ以上のコンポーネント（例えば、トランスデューサ、導波管、および鉗子2の電池アセンブリ8との電氣的通信のために構成されている電気回路網）を収容するように構成されている。筐体6の近位端は、超音波ジェネレータ10および電池アセンブリ8に解放可能に結合するように構成されている。筐体6の遠位端は、回転アセンブリ13内に解放可能に位置決め可能であるシャフトアセンブリ4の近位端12（図1および図2）を支持すること、および、これに解放可能に結合することを実行するように構成されている。シャフトアセンブリ4は、筐体6から延び、そこを通る長手方向軸「A-A」（図1）を画定している。シャフトアセンブリ4の遠位端14は、そこにエンドエフェクタ16を支持するように構成されている。エンドエフェクタ16の動作可能な部分（例えば、顎部材18および20）は、筐体6に結合されている移動可能ハンドルアセンブリ22が作動すると、互いに対して移動可能である。

20

【0025】

図示されている実施形態において、顎部材20は、能動的または振動するブレードとして役立ち、組織を治療するように構成されている。起動ボタン24は、1つ以上の動作モードに鉗子2を設定し、ジェネレータ10は、電池アセンブリ8によって生成される電気エネルギーを超音波エネルギーに変換するように構成されている。より詳細には、ジェネレータ10は、トランスデューサ（明確には示されず）を含み、トランスデューサは、電気エネルギーを機械エネルギーに変換するように構成されており、機械エネルギーは、導波管（明確には示されず）における動きを生成し、導波管は、能動的顎部材20と動作可能に連通している。

30

【0026】

ここで図2を参照すると、シャフトアセンブリ4の動作コンポーネントを示すために、シャフトアセンブリ4の近位端12が図示されている。シャフトアセンブリ4は、内側シャフト部材26と外側シャフト部材28とを含む。図示されている実施形態において、内側シャフト部材26は、超音波シャフト（明確には示されず）を包んでいる。顎部材18を移動させるために長手方向軸「A-A」に沿って軸方向に移動可能な外側シャフト部材28とは異なり、内側シャフト26は、顎部材18を移動させるために軸方向には移動しないので、固定されている。むしろ、内側シャフト26は、顎部材18が開閉するためのピボットポイント（明確には示されず）を支持している。超音波シャフト部材は、筐体6に強く結合されており、その中に鉗子2の1つ以上のコンポーネント（例えば、導波管および／またはトランスデューサ）を収容するように構成されている。しかしながら、一部の実施形態において、超音波シャフトは、筐体6に解放可能に結合するように構成され得る。

40

【0027】

外側シャフト部材28は、そこに顎部材18および20を支持するように構成され（図

50

1)、かつ、筐体6の1つ以上のコンポーネント(例えば、ばねキャリヤ42)(図4)に解放可能に結合するように構成されている。従って、使用後に、内側シャフト部材26および外側シャフト部材28(そこに支持されている顎部材18および20を含む)は、筐体6から取り外され得、それによって、超音符シャフトを含む筐体6は滅菌され得る。上述のように、外側シャフト28は、長手方向軸に沿って軸方向に移動し、顎部材18を開閉する。

【0028】

1つ以上のスロット30が、内側シャフト部材26を貫いて画定され、外側シャフト部材28(図2)を貫いて画定されている1つ以上の対応する第1のスロット32と整列している。スロット30および32は、任意の適切な構成を含み得る。図示されている実施形態において、スロット30および32は、概ね細長い構成を含む。本開示に従って、図2において最も良く見られるように、スロット30は、長さにおいてスロット32よりも小さい。より小さな長さを有するスロット30を提供することは、外側シャフト部材28が、内側シャフト部材26に対して所定の距離軸方向に移動し、開いた構成(図1)から閉じた構成(明確には示されず)へ顎部材18を移動させることを可能にする。詳細には、内側シャフト部材26の軸方向の移動を制限するために、スロット30は、ブッシング36上のボス50によって完全に満たされる。外側シャフト部材28の軸方向の移動が、開いた構成から閉じた構成へ顎部材18を移動させることを可能にするために、第1のスロット32は、スロット30よりも長い。理解されることができるよう、第1のスロット32は、顎部材18の最大の開きを制限するための大きさを有することができる。

【0029】

図3を参照すると、ベース38と、ベース38から遠位方向に延びている細長いステム41とを含むブッシング36が示されている。ブッシング36は、内側シャフト部材26および外側シャフト部材28に固定的に結合するように構成されている。従って、対応する機械的インターフェース(例えば、弾力性フィンガ34)が、ステム41上に配置され、ステム41から半径方向内向きに付勢され、それぞれの内側シャフト部材26および外側シャフト部材28上のスロット30および32に係合する。

【0030】

ベース38は、回転アセンブリ13の回転に対してブッシング36をキー止めするように構成されている。従って、ベース38は複数の平らな表面38a(または、明確には示されていないスプライン)を含み、複数の平らな表面38aは、回転アセンブリ13の対応する表面に係合するように構成されている。図3に図示されている実施形態において、ベース38は、概ね八角形の構成を形成している8つの平らな平面38aを含む。

【0031】

適切な構成のアーチャー40は、ブッシング36を貫通し、アーチャー40を通して外側シャフト部材28を受取り、ばねキャリヤ42(図4)に外側シャフト部材28を結合するように構成されている。

【0032】

ばねキャリヤ42は、適切な構成の概ね細長い近位端44を含み、概ね細長い近位端44は、そこにばね(明確には示されず)を支持するように構成されている(図4)。1つ以上の弾力性ボス50(図に示されている1つの弾力性ボス50)が、細長い近位端44(図4)から半径方向内向きに延び、外側シャフト部材28(図2)の近位端12に配置されている1つ以上の対応するスロット52に解放可能に結合するように構成されている。弾力性ボス50は、面取りされたエッジ53(図4)を含み、面取りされたエッジ53は、外側シャフト部材28をばねキャリヤ42と係合させること、および、係合解除させることを容易にするように構成されている。特に、外側シャフト部材28が回転させられる(例えば、反時計回りに)場合、スロット52を画定している外側シャフト部材28のエッジ15(図2)は、外向きに弾力性ボス50にカム作用する。

【0033】

ばねキャリヤ42は、概ね環状の遠位端46も含み、概ね環状の遠位端46は、筐体6

の内壁（明確には示されず）を係合するように構成されている。特に、複数の半径方向のスロット 5 4 が、ばねキャリヤ 4 2 の遠位面 5 6 に形成され、複数の半径方向のスロット 5 4 は、筐体 6 の内壁上の対応する嵌合特徴（明確には示されず）を係合するように構成されている。より詳細には、移動可能ハンドル 2 2 が近位方向に移動させられる場合、ばねキャリヤ 4 2 は、筐体 6 の遠位端の方に向かって遠位方向に移動させられ（例えば、ばねキャリヤ 4 2 は、極端な前方位置へ移動させられ）、筐体の内壁上の嵌合特徴と係合してばねキャリヤ 4 2 を「ロック」し、ばねキャリヤ 4 2 が、外側シャフト部材 2 8 と一緒に回転することを防止する。

【0034】

使用に際して、外科的処置（例えば、超音波封止処置）が完了した後、内側シャフト部材 2 6 と外側シャフト部材 2 8 とを含むブッシング 3 6 は取り外され得、それによって、筐体 6 および筐体 6 に結合されている超音波シャフトは、高圧滅菌器によって完全に清潔にされ、かつ再滅菌され得る。一実施形態において、移動可能ハンドル 2 2 は、上述のように、近位方向に移動させられ、極端な前方位置へばねキャリヤ 4 2 を移動させ、ばねキャリヤ 4 2 をロックする。ばねキャリヤ 4 2 がロックされた位置にある状態で、外側シャフト部材 2 8 は、回転（例えば、反時計回り方向に）させられ得、外側シャフト部材 2 8 のスロット 5 2 から弾力性ボス 5 0 を係合解除する。弾力性ボス 5 0 がスロット 5 2 から係合解除されると、内側シャフト部材 2 6 と外側シャフト部材 2 8 とを含むブッシング 3 6 は、筐体 6 から結合解除され得る。

【0035】

内側シャフト部材 2 6 と外側シャフト部材 2 8 とを含むブッシング 3 6（または、一部の実施形態において、新しいシールを備えている新しい内側シャフト部材 2 6 と外側シャフト部材 2 8 とを含む新しいブッシング 3 6）を再取り付けするために、内側シャフト部材 2 6 と外側シャフト部材 2 8 とを含むブッシング 3 6 は、超音波シャフトの上をスライドさせられ得、外側シャフト部材 2 8 は、ばねキャリヤ 4 2 の中に再挿入され得る。ばねキャリヤ 4 2 の中に挿入されると、外側シャフト部材 2 8 は、回転（例えば、時計回り方向に）させられ得、弾力性ボス 5 0 を外側シャフト部材 2 8 のスロット 5 2 と係合させる。

【0036】

本開示のブッシング 3 6 およびシャフトアセンブリ 4 の独特な構成は、ユーザが、内側シャフト部材 2 6 と外側シャフト部材 2 8 とを含むブッシング 3 6 を鉗子 2 の筐体 6 に迅速かつ容易に結合すること、および、鉗子 2 の滅菌のために結合解除することを可能にする。

【0037】

図 5～図 10 を参照すると、本開示の代替実施形態によるシャフトアセンブリ 10 4 が示されている。鉗子 10 2 およびシャフトアセンブリ 10 4 は、鉗子 2 およびシャフトアセンブリ 4 と実質的に同様である。これを考慮し、鉗子 10 2 および／またはシャフトアセンブリ 10 4 について独特な特徴のみが詳細に記述される。

【0038】

外側シャフト部材 2 8 とは異なり、外側シャフト部材 12 8 は、適切な構成（図 5）の近位フランジ 12 9 を含む。近位フランジ 12 9 は、「ギロチン」タイプのロッキング部材 13 1 と係合するように構成され、「ギロチン」タイプのロッキング部材 13 1 は、ばねキャリヤ 14 2（図 6、図 8、および図 10）に動作可能に結合され、外側シャフト部材 12 8 をばねキャリヤ 14 2 に結合する。一実施形態において、ロッキング部材 13 1 は、近位フランジ 12 9 の前面 13 3（図 5）の上をスライドし、外側シャフト部材 12 8 をばねキャリヤ 14 2 に結合する。外側シャフト部材 12 8 をばねキャリヤ 14 2 に結合する方法は、近位フランジ 12 9 が、ロッキング部材 13 1 の背後で自由に回転することを可能にし、それによって、ばねキャリヤ 14 2 は、外側シャフト部材 12 8 と一緒に回転しない。

【0039】

ロッキング部材 131 は、概ね「C 形状」の構成を有する底部部分を含み、この底部部分は、外側シャフト部材 128 の外側表面上に着座している（例えば、図 10 を参照）。この「C 形状」の構成は、ロッキング部材 131 が、外側シャフト部材 128 と係合するように、および、外側シャフト部材 128 との係合から外れるように移動することを可能にし、外側シャフト部材 128 が、ばねキャリア 142 と一緒に軸方向に移動することを可能にする。

【0040】

ロッキング部材 131 の上部部分 135（図 6、図 8 および図 10）は、戻り止め 137（図 6～図 10）を含み、戻り止め 137 は、ラッチ 141（図 6～図 9）上の対応するアパーチャ 139（図 7）を係合するように構成されている。戻り止め 137 およびアパーチャ 139 は、ロッキング部材 131 をラッチ 141 に結合し、ロッキング部材 131 およびラッチ 141 が、一緒に移動することを可能にする。

【0041】

ラッチ 141 は、筐体 106 の中に動作可能に配置され、筐体 106 の上部部分からユーザにアクセス可能である。ラッチ 141 は、適切な構成のアパーチャ 143 も含み、アパーチャ 143 は、外側シャフト部材 128 を含むブッシング 136 が、そこを通ることを可能にする（図 7 および図 9）。

【0042】

アパーチャ 143 を画定している内壁 151（図 7 および図 9）は、ブッシング 136 の近位端 147 に配置されている環状の溝 145（図 5 に最も良く見られるとおりの）を解放可能に係合するように構成されている。特に、所定の距離ラッチ 141 を引く（例えば、上向きに）ことは、環状の溝 145 から内壁 151 を係合解除させ、かつ、ロッキング部材 131 からフランジ 129 を係合解除させ、それによって、内側シャフト部材 126 と外側シャフト部材 128 とを含むブッシング 136 は、ばねキャリア 142 から結合解除され得る。同様に、所定の距離ラッチ 141 を押す（例えば、下向きに）ことは、内壁 151 を環状の溝 145 と係合させ、かつ、フランジ 129 をロッキング部材 131 と係合させ、それによって、内側シャフト部材 126 と外側シャフト部材 128 とを含むブッシング 136 は、ばねキャリア 142 に結合され得る。

【0043】

一对の弾力性フィンガ 34 を含むブッシング 36 とは異なり、ブッシング 136 は、一对の機械的インターフェース（例えば、戻り止め 134）を含み、これら一对の機械的インターフェースは、対応するスロット 130 および 132 を係合するように構成されている（図 5、図 6、および図 8 を参照）。これらの図において、スロット 130 と係合している戻り止め 134 が示されており、従って、スロット 130 は、明確には示されていない。

【0044】

ガイドスロット 152（図 5）が、外側シャフト部材 28 のスロット 52 に取って代わるために提供され、ガイドスロット 152 は、ばねキャリア 142（図 9）から延びている対応する戻り止め 156 を係合するように構成されている。ガイドスロット 152 および戻り止め 156 のこの構成は、環状の溝 145 とロッキング部材 131 の内壁 151 とを整列させることを容易にする。

【0045】

筐体 106 の内部表面上に画定されている停止部材 158（図 6 および図 8）が提供され、停止部材 158 は、ラッチ 141 が所定の距離引かれた（例えば、上向きに）場合、ロッキング部材 131 の上部表面 135 に接触するように構成され（例えば、図 8 を参照）、これは、ユーザが、ラッチ 141 を「引きすぎる」ことを防止する。

【0046】

一部の実施形態（例えば、図 5～図 10 に図示されている実施形態）において、ラッチ 141 は、随意の一对の対向するアーム 153 を含み、一对の対向するアーム 153 は、各々、それぞれの戻り止め 155（例えば、図 9 を参照）を含み、それぞれの戻り止め 1

10

20

30

40

50

５５は、筐体の内壁内に配置されている対応するポケット（明確には示されず）内に嵌っている。ポケット内に嵌っている戻り止め１５５は、ラッチ１４１の移動をさらに制限するように構成されている。

【００４７】

使用に際して、内側シャフト部材１２６と外側シャフト部材１２８とを含むブッシング１３６を筐体１０６から結合解除するために、ユーザは、ラッチ１４１を引き（例えば、上向きに）、近位フランジ１２９からロッキング部材１３１を、および、環状の溝１４５からラッチ１４１を係合解除する。

【００４８】

係合解除されると、内側シャフト部材１２６と外側シャフト部材１２８とを含むブッシング１３６は、筐体１０６から結合解除され得る。

【００４９】

内側シャフト部材１２６と外側シャフト部材１２８とを含むブッシング１３６を筐体１０６に再結合するために、ユーザは、内側シャフト部材１２６と外側シャフト部材１２８とを含むブッシング１３６を筐体１０６の中に再挿入し、ラッチ１４１を押し（例えば、下向きに）、ロッキング部材１３１を近位フランジ１２９と係合させ、ラッチ１４１を環状の溝１４５と係合させる。

【００５０】

ブッシング３６およびシャフトアセンブリ４に関して上述されたように、本開示のブッシング１３６およびシャフトアセンブリ１０４の独特な構成は、ユーザが、内側シャフト部材１２６と外側シャフト部材１２８とを含むブッシング１３６を鉗子１０２の筐体６に迅速かつ容易に結合すること、および、その滅菌のために結合解除することを可能にする。

【００５１】

上述から、および、様々な図面を参照して、当業者は、特定の改変も、本開示の範囲から逸脱することなく本開示に対してなされることができていることを理解する。例えば、および、上述のように、超音波シャフトは、内側シャフト２６、１２６と外側シャフト２８、１２８とを含むブッシング３６、１３６と結合および結合解除するように構成され得る。この例において、鉗子２、１０２と関連している１つ以上のコンポーネントは、シャフトアセンブリ４、１０４との関連で利用され得る。例えば、１つの特定の実施形態において、後ノブ３（図１）は、超音波シャフトを解放するために利用され得る。この例において、後ノブ３が、超音波シャフトをねじを緩めて外すために、回されている間、回転アセンブリ１３、１１３は、静止状態に保持される。超音波シャフトが、ねじを緩めて外されると、超音波シャフトは、上述のように、シャフトアセンブリ４、１０４と一緒に結合解除され得る。

【００５２】

本開示の幾つかの実施形態が図面において示されたが、本開示がそれらに限定されることは意図されていない。なぜなら、本開示は当該技術分野が許す限り範囲が広くあること、および、本明細書は同様に読まれるべきことが意図されているからである。従って、上述は、限定するものとして解釈されるべきではなく、特定の実施形態の単なる例示として解釈されるべきである。当業者は、本明細書に添付されている請求項の範囲および精神内で他の改変に想到する。

【符号の説明】

【００５３】

- ２ 内視鏡的器具
- ４ シャフトアセンブリ
- ６ 筐体
- ８ 電池アセンブリ
- １０ 超音波ジェネレータ
- １２ シャフトアセンブリ４の近位端

10

20

30

40

50

- 1 4 シャフトアセンブリ 4 の遠位端
- 1 6 エンドエフェクタ
- 1 8 顎部材
- 2 0 顎部材
- 2 2 移動可能ハンドルアセンブリ
- 2 4 起動ボタン
- 2 6 内側シャフト部材
- 2 8 外側シャフト部材
- 3 0 スロット
- 3 2 スロット
- 3 4 弾力性フィンガ
- 3 6 ブッシング
- 3 8 ベース
- 4 2 ばねキャリア
- 5 2 スロット

10

【図 1】

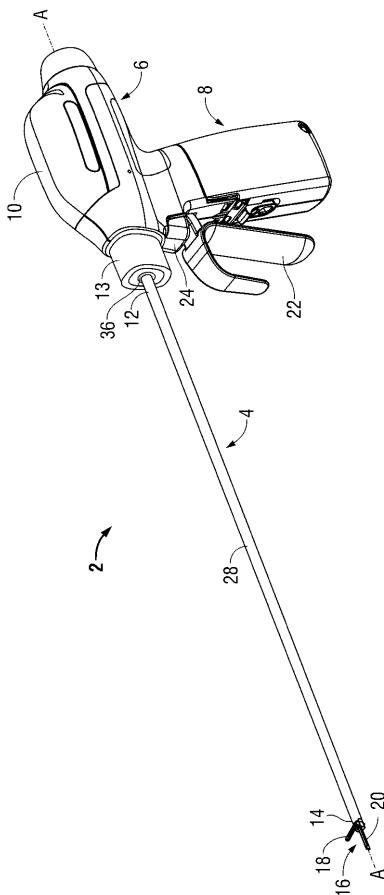


FIG. 1

【図 2】

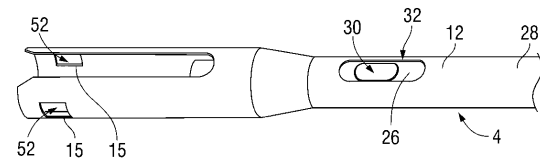


FIG. 2

【図 3】

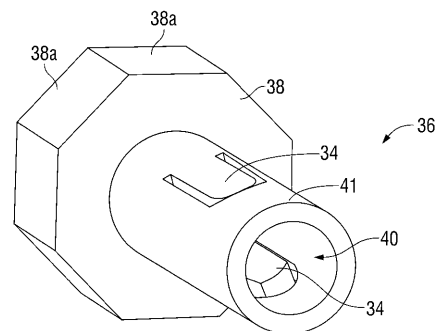


FIG. 3

【図 4】

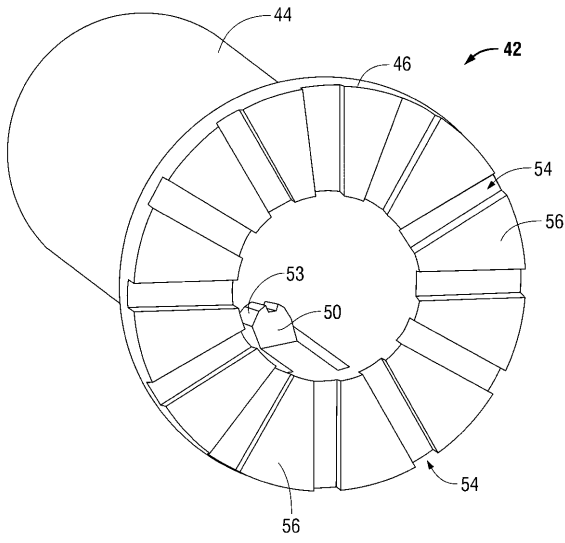


FIG. 4

【図 5】

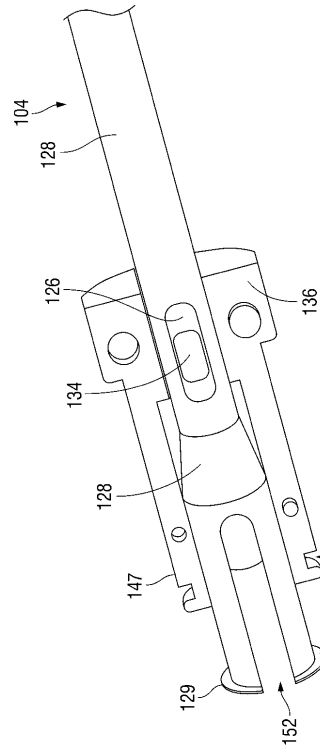


FIG. 5

【図 6】

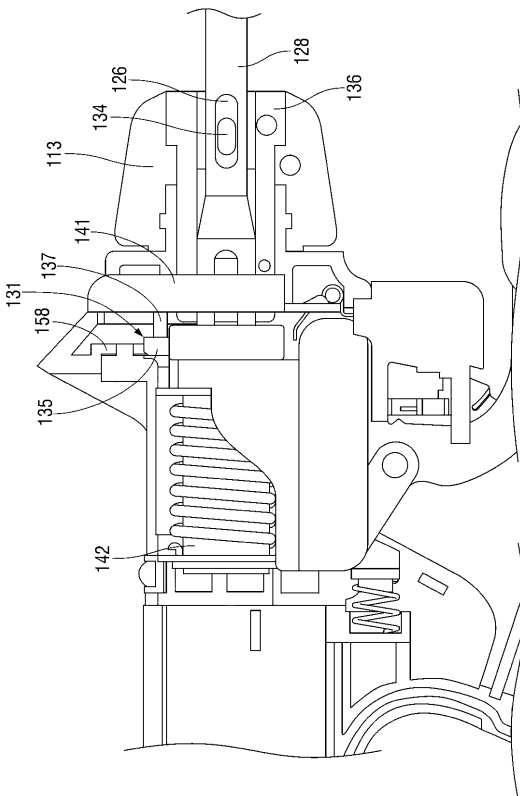


FIG. 6

【図 7】

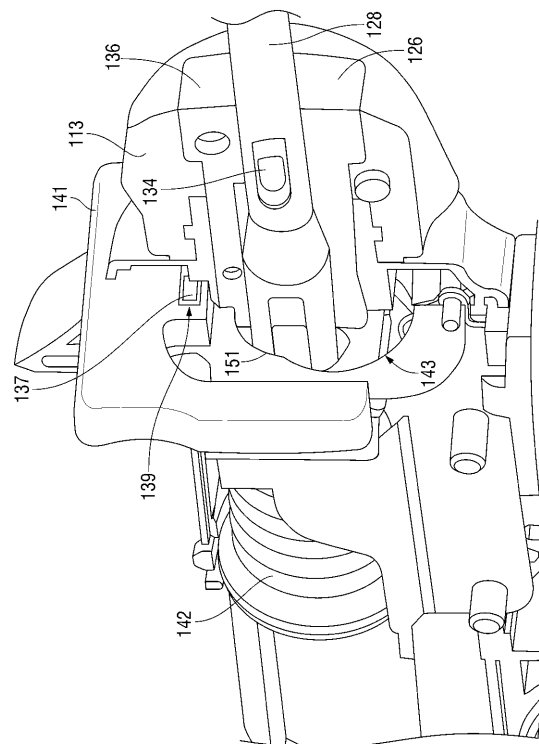
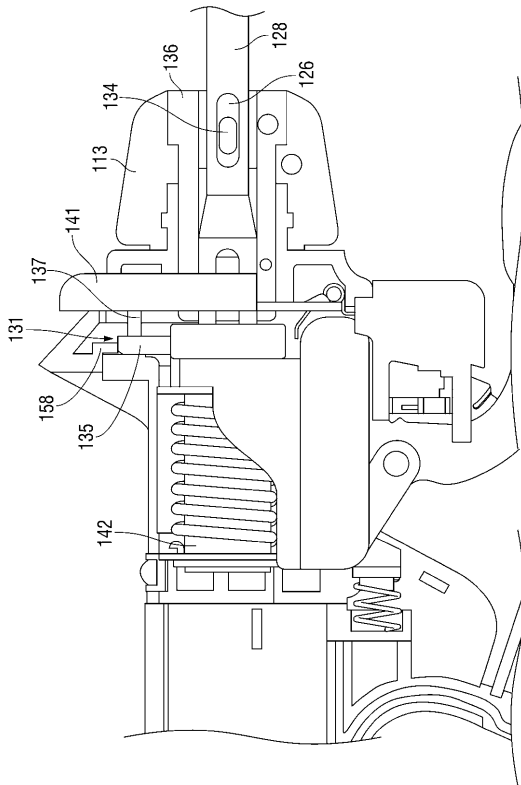


FIG. 7

【図 8】



【図 9】

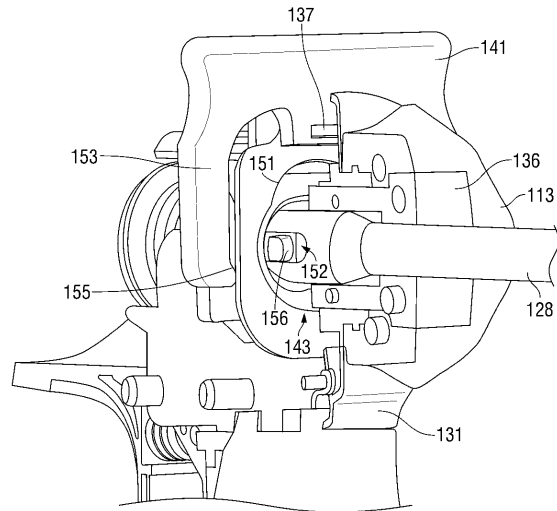


FIG. 9

【図 10】

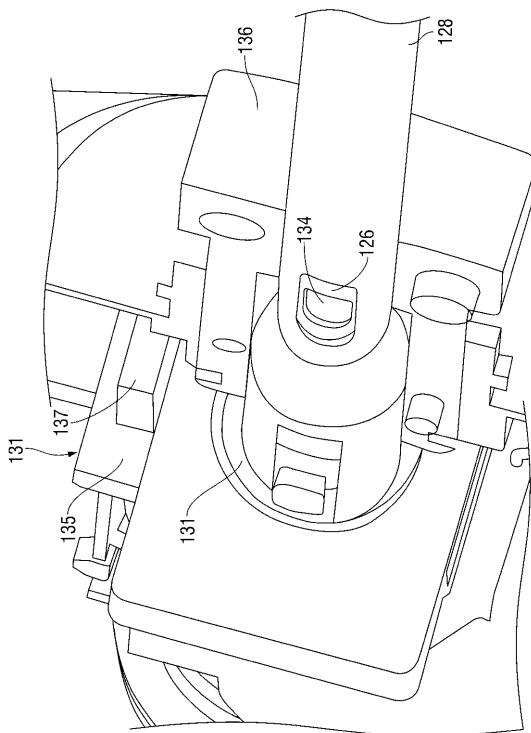


FIG. 10

フロントページの続き

- (72)発明者 ジェイムズ エス. カニングハム
アメリカ合衆国 コロラド 80301, ボールダー, ローマ プレイス 2858
- (72)発明者 ウィリアム ジェイ. ディックハンス
アメリカ合衆国 コロラド 80503, ロングモント, ダートマス サークル 5
- (72)発明者 ラッセル ディー. ヘンプステッド
アメリカ合衆国 コロラド 80026, ラファイエット, メドー マウンテン トレイル
2717
- (72)発明者 エリック アール. ラーソン
アメリカ合衆国 コロラド 80301, ボールダー, ユッカ コート 7355
- (72)発明者 デュアン イー. カー
アメリカ合衆国 コロラド 80537, ラブランド, スイートグラス ドライブ 4343
- (72)発明者 ウィリアム エイチ. ノー ジュニア
アメリカ合衆国 コロラド 80504, ロングモント, クリークサイド ドライブ 193
1
- (72)発明者 アンソニー ビー. ロス
アメリカ合衆国 コロラド 80301, ボールダー, ウェリントン ロード 4541
- (72)発明者 ジョン ジェイ. キャップス
アメリカ合衆国 コロラド 80218, デンバー, ラファイエット ストリート 851
- F ターム(参考) 4C160 JJ12 JK01 KK06 KL03 MM32 NN09

专利名称(译)	内视镜的器具		
公开(公告)号	JP2014023932A	公开(公告)日	2014-02-06
申请号	JP2013154526	申请日	2013-07-25
[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	ロバートビーストッダード ジェイムズエスカニングハム ウィリアムジェイディックハンズ ラッセルディーヘンプステッド エリックアールラーソン デュアンイーカー ウィリアムエイチノージュニア アンソニービーロス ジョンジェイキャップス		
发明人	ロバート ビー. ストッダード ジェイムズ エス. カニングハム ウィリアム ジェイ. ディックハンズ ラッセル ディー. ヘンプステッド エリック アール. ラーソン デュアン イー. カー ウィリアム エイチ. ノー ジュニア アンソニー ビー. ロス ジョン ジェイ. キャップス		
IPC分类号	A61B17/28 A61B18/00 A61B18/12		
CPC分类号	A61B17/320092 A61B18/1445 A61B2017/0046 A61B2017/00734 A61B2017/2929 A61B2017/293 A61B2017/320095 A61B2018/0019 A61B2018/00994 A61B17/29 A61B17/2909 A61B2017/2925 A61B2017/2931 A61B2017/2946 A61B2018/0063		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B17/36.330 A61B17/39 A61B17/00.700 A61B17/28 A61B17/29 A61B18/12 A61B18/18.100		
F-TERM分类号	4C160/JJ12 4C160/JK01 4C160/KK06 4C160/KL03 4C160/MM32 4C160/NN09		
优先权	61/677348 2012-07-30 US 13/838945 2013-03-15 US		
其他公开文献	JP6174930B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供了一种内窥镜器械，其包括壳体，壳体包括从其向远侧延伸的细长轴组件。细长轴组件包括内轴构件和外轴构件。内轴构件和外轴构件可拆卸地连接到壳体，并且外轴构件可相对于内轴构件移动。末端执行器可操作地支撑在外轴构件的远端处，并且包括配置用于处理组织的一对钳口构件。衬套可操作地联接到轴组件的内轴构件和外轴构件，并且选择性地且可释放地联接到壳体。衬套包括一个或多个机械接口，该机械接口构造成接合通过内轴构件限定的一个或多个槽和穿过外轴构件限定的一个或多个槽，以从壳体释放内轴构件和外轴构件。

