

(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2019-155090

(P2019-155090A)

(43) 公開日 令和1年9月19日(2019.9.19)

(51) Int.Cl.
A61B 17/34 (2006.01)

F 1
A61B 17/34

テーマコード (参考)
4C160

審査請求 未請求 請求項の数 20 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2019-37597 (P2019-37597)
(22) 出願日 平成31年3月1日 (2019.3.1)
(31) 優先権主張番号 15/919, 854
(32) 優先日 平成30年3月13日 (2018.3.13)
(33) 優先権主張国・地域又は機関
米国 (US)

(71) 出願人 512269650
コヴィディエン リミテッド パートナー
シップ
アメリカ合衆国 マサチューセッツ 02
048, マンスフィールド, ハンプシ
ャー ストリート 15
(74) 代理人 100107489
弁理士 大塩 竹志
(72) 発明者 アマンダ アディノルフィ
アメリカ合衆国 コネチカット 0649
2, ウォーリングフォード, シャイア
ドライブ 11
Fターム(参考) 4C160 FF46 MM32

(54) 【発明の名称】 光学トロカールアセンブリ

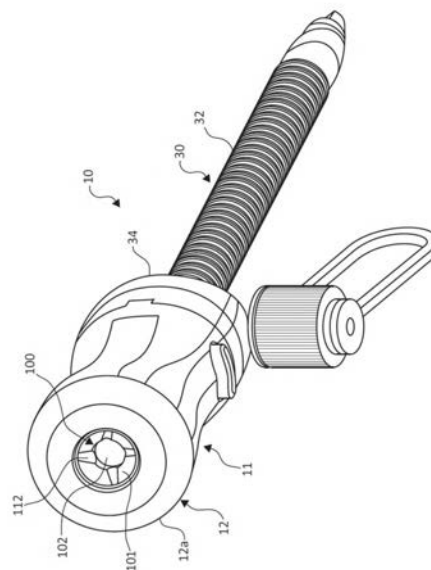
(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 内視鏡または腹腔鏡タイプの手術などの低侵襲外科手術に使用するためのトロカールアセンブリを提供すること。

【解決手段】 光学トロカールアセンブリ 10 は、オブチュレータアセンブリ 11 と、オブチュレータアセンブリ 11 を受容するように構成されたカニューレアセンブリと 30 を含む。オブチュレータアセンブリ 11 は、オブチュレータアセンブリ 11 のオブチュレータハウジングアセンブリ 12 内に画定された空洞内に配設された保持部材 100 を有する。保持部材 100 は、外科用器具を受容するために寸法決めされた開口部 102 を画定する本体 101 を有する。保持部材 100 は、本体 101 内に形成され、開口部 102 の周りに円周方向に配設された複数の第 1 のセクション 112 を有する。これらのセクションは、開口部 102 への外科用器具の挿入中に保持部材 100 の屈曲を容易にするために本体 101 に対して減少した厚さを有する。

【選択図】 図 3

【図 3】



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

オブチュレータアセンブリであって、
その中に空洞を画定するオブチュレータハウジングと、
前記ハウジングから遠位に延在するオブチュレータシャフトと、
前記オブチュレータハウジングの前記空洞内に配設された保持部材と、を含み、前記保持部材は、

外科用器具を受容するために寸法決めされた開口部を画定する本体であって、前記本体は第 1 の厚さを有する、本体と、

前記本体内に形成され、前記開口部の周りに円周方向に配設された複数の第 1 のセクションであって、前記複数の第 1 のセクションの各セクションは、前記開口部への外科用器具の挿入中に前記保持部材の屈曲を容易にするために前記本体の前記第 1 の厚さよりも小さい第 2 の厚さを有する、複数の第 1 のセクションと、を含む、オブチュレータアセンブリ。

10

【請求項 2】

前記複数の第 1 のセクションの各セクションは、前記開口部から半径方向外側に延在する、請求項 1 に記載のオブチュレータアセンブリ。

【請求項 3】

前記複数の第 1 のセクションの各セクションは、前記保持部材の前記本体の内周面から前記保持部材の前記本体の外周面に向かって半径方向外側に延在する、請求項 1 に記載のオブチュレータアセンブリ。

20

【請求項 4】

前記複数の第 1 のセクションの各セクションは、前記外周面の内方に配設された外縁を有する、請求項 3 に記載のオブチュレータアセンブリ。

【請求項 5】

前記複数の第 1 のセクションの各セクションは、前記外周面と一致する外縁を有する、請求項 3 に記載のオブチュレータアセンブリ。

【請求項 6】

前記複数の第 1 のセクションの各セクションは、
底面と、

30

前記底面と前記保持部材の前記本体の上面または下面のうちの 1 つとの間で横断して延在する移行面と、を含む、請求項 1 に記載のオブチュレータアセンブリ。

【請求項 7】

前記複数の第 1 のセクションのうちの少なくとも 1 つの第 1 のセクションは、三角形の外形または四角形の外形を有する、請求項 1 に記載のオブチュレータアセンブリ。

【請求項 8】

前記複数の第 1 のセクションの各セクションは、前記保持部材の前記本体の上面または下面に形成された凹部である、請求項 1 に記載のオブチュレータアセンブリ。

【請求項 9】

前記保持部材の前記本体の前記上面および下面は、平面である、請求項 8 に記載のオブチュレータアセンブリ。

40

【請求項 10】

前記保持部材は、円形の外形を有する、請求項 1 に記載のオブチュレータアセンブリ。

【請求項 11】

前記開口部は、前記オブチュレータシャフトによって画定された長手方向中心軸と位置合わせされている、請求項 1 に記載のオブチュレータアセンブリ。

【請求項 12】

前記保持部材は、単一片の弾性材料から製造されている、請求項 1 に記載のオブチュレータアセンブリ。

【請求項 13】

50

前記弾性材料は、ゴムまたはシリコンのうちの少なくとも一方を含む、請求項 1 2 に記載のオブチュレータアセンブリ。

【請求項 1 4】

光学トロカールシステムであって、
オブチュレータアセンブリであって、

その中に空洞を画定するオブチュレータハウジングと、
前記ハウジングから遠位に延在するオブチュレータシャフトと、

前記オブチュレータハウジングの前記空洞内に配設された保持部材であって、前記保持部材は、

外科用器具を受容するために寸法決めされた開口部を画定する本体であって、前記本体は第 1 の厚さを有する、本体と、

前記本体内に形成され、前記開口部の周りに円周方向に配設された複数の第 1 のセクションであって、前記複数の第 1 のセクションの各セクションは、前記開口部への外科用器具の挿入中に前記保持部材の屈曲を容易にするために前記本体の前記第 1 の厚さよりも小さい第 2 の厚さを有する、複数の第 1 のセクションと、を含む、保持部材と、を含む、オブチュレータアセンブリと、

前記オブチュレータアセンブリの前記オブチュレータシャフトをその中に受容するように構成されたカニューレアセンブリと、を備える、光学トロカールシステム。

【請求項 1 5】

前記複数の第 1 のセクションの各セクションは、前記開口部から半径方向外側に延在する、請求項 1 4 に記載の光学トロカールシステム。

【請求項 1 6】

前記複数の第 1 のセクションの各セクションは、前記保持部材の前記本体の上面または下面に形成された凹部である、請求項 1 5 に記載の光学トロカールシステム。

【請求項 1 7】

前記複数の第 1 のセクションの各セクションは、前記保持部材の前記本体の内周面から前記保持部材の前記本体の外周面に向かって半径方向外側に延在する、請求項 1 4 に記載の光学トロカールシステム。

【請求項 1 8】

前記複数の第 1 のセクションの各セクションは、前記外周面の内方に配設された外縁を有する、請求項 1 7 に記載の光学トロカールシステム。

【請求項 1 9】

前記複数の第 1 のセクションのうちの少なくとも 1 つの第 1 のセクションは、三角形の外形または四角形の外形を有する、請求項 1 4 に記載の光学トロカールシステム。

【請求項 2 0】

前記保持部材は、単一片の弾性材料から製造されている、請求項 1 4 に記載の光学トロカールシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

背景

本開示は、内視鏡または腹腔鏡タイプの手術などの低侵襲外科手術に使用するためのトロカールアセンブリに関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

低侵襲手術は、数と種類において増加し続けている。手術部位への比較的小さな直径の一時的な経路を形成することは、ほとんどの低侵襲外科手術の鍵となる特徴である。そのような経路を提供する最も一般的な方法は、皮膚を通してトロカールアセンブリを挿入することによる。多くの手術において、トロカールアセンブリは、患者のガス注入された体腔内に挿入される。このような手術では、シール機構を有するトロカールアセンブリを利

10

20

30

40

50

用して、注入ガスの漏れを最小限に抑えながら手術部位への必要な経路を提供する。

【0003】

トロカールアセンブリは、典型的には、オブチュレータおよびカニューレを含む。オブチュレータが挿入されたカニューレは、体腔にアクセスするために皮膚を通して導かれる。体腔がアクセスされると、腹腔鏡または関節鏡外科手術および内視鏡手術が行われ得る。カニューレが体腔へのアクセスを提供すると、外科用器具（例えば、内視鏡または腹腔鏡）は、カニューレを通して体腔内に案内され得る。

【0004】

外科手術中、トロカールアセンブリ内での、およびトロカールアセンブリに対する外科用器具の不注意な回転は望ましくない。しかしながら、閾値量の力が意図的に加えられたときに外科用器具の操作を可能にすることは有利である。したがって、その中に受容される外科用器具の適切な量の安定化を提供するトロカールアセンブリに対する必要性が存在する。

10

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0005】

本開示の一態様では、オブチュレータアセンブリが提供され、オブチュレータアセンブリは、その中に空洞を画定するオブチュレータハウジングと、ハウジングから遠位方向に延在するオブチュレータシャフトと、オブチュレータハウジングの空洞内に配設された保持部材とを含む。保持部材は、本体と、本体内に形成された複数の第1のセクションとを有する。本体は、第1の厚さを有し、外科用器具を受容するために寸法決めされた開口部を画定する。第1のセクションは、開口部の周りに円周方向に配設され、開口部への外科用器具の挿入中に保持部材の屈曲を容易にするために本体の第1の厚さよりも小さい第2の厚さを有する。

20

【0006】

いくつかの態様では、第1のセクションの各々は開口部から半径方向外側に延在し得る。

【0007】

いくつかの態様では、第1のセクションの各々は、保持部材の本体の内周面から保持部材の本体の外周面に向かって半径方向外側に延在し得る。

30

【0008】

いくつかの態様では、第1のセクションの各々は、外周面の内方に配設された外縁を有し得る。

【0009】

いくつかの態様では、第1のセクションの各々は、外周面と一致する外縁を有し得る。

【0010】

いくつかの態様では、第1のセクションの各々は、底面と、底面と保持部材の本体の上面または下面のうちの1つとの間で横断して延在する移行面とを含み得る。

【0011】

いくつかの態様では、第1のセクションのうちの1つ以上は三角形の外形または四角形の外形を有する。

40

【0012】

いくつかの態様では、第1のセクションの各々は、保持部材の本体の上面または下面に形成された凹部であってもよい。

【0013】

いくつかの態様では、保持部材の本体の上面および下面は平面であってもよい。

【0014】

いくつかの態様では、保持部材は円形の外形を有してもよい。

【0015】

いくつかの態様では、保持部材の開口部は、オブチュレータシャフトによって画定され

50

た長手方向中心軸と位置合わせされ得る。

【 0 0 1 6 】

いくつかの態様では、保持部材は、単一片の弾性材料から製造され得る。弾性材料は、ゴムおよび/またはシリコンであってもよい。

【 0 0 1 7 】

本開示の別の態様において、光学トロカールシステムが提供され、光学トロカールシステムは、オブチュレータアセンブリとオブチュレータアセンブリのオブチュレータシャフトをその中に受容するように構成されたカニューレアセンブリとを含む。

【 0 0 1 8 】

本開示のさらなる適用範囲は、以下に与えられる詳細な説明から明らかになるであろう。しかしながら、詳細な説明および特定の例は、本開示の実施形態を示す一方で、例示としてのみ与えられていることを理解されたい、なぜなら、本開示の趣旨および範囲内の様々な変更および修正は、この詳細な説明から当業者には明らかになるからである。

本発明は、例えば、以下の項目を提供する。

(項目 1)

オブチュレータアセンブリであって、

その中に空洞を画定するオブチュレータハウジングと、

前記ハウジングから遠位に延在するオブチュレータシャフトと、

前記オブチュレータハウジングの前記空洞内に配設された保持部材と、を含み、前記保持部材は、

外科用器具を受容するために寸法決めされた開口部を画定する本体であって、前記本体は第 1 の厚さを有する、本体と、

前記本体内に形成され、前記開口部の周りに円周方向に配設された複数の第 1 のセクションであって、前記複数の第 1 のセクションの各セクションは、前記開口部への外科用器具の挿入中に前記保持部材の屈曲を容易にするために前記本体の前記第 1 の厚さよりも小さい第 2 の厚さを有する、複数の第 1 のセクションと、を含む、オブチュレータアセンブリ。

(項目 2)

前記複数の第 1 のセクションの各セクションは、前記開口部から半径方向外側に延在する、上記項目に記載のオブチュレータアセンブリ。

(項目 3)

前記複数の第 1 のセクションの各セクションは、前記保持部材の前記本体の内周面から前記保持部材の前記本体の外周面に向かって半径方向外側に延在する、上記項目のいずれか一項に記載のオブチュレータアセンブリ。

(項目 4)

前記複数の第 1 のセクションの各セクションは、前記外周面の内方に配設された外縁を有する、上記項目のいずれか一項に記載のオブチュレータアセンブリ。

(項目 5)

前記複数の第 1 のセクションの各セクションは、前記外周面と一致する外縁を有する、上記項目のいずれか一項に記載のオブチュレータアセンブリ。

(項目 6)

前記複数の第 1 のセクションの各セクションは、

底面と、

前記底面と前記保持部材の前記本体の上面または下面のうちの 1 つとの間で横断して延在する移行面と、を含む、上記項目のいずれか一項に記載のオブチュレータアセンブリ。

(項目 7)

前記複数の第 1 のセクションのうちの少なくとも 1 つの第 1 のセクションは、三角形の外形または四角形の外形を有する、上記項目のいずれか一項に記載のオブチュレータアセンブリ。

(項目 8)

10

20

30

40

50

前記複数の第1のセクションの各セクションは、前記保持部材の前記本体の上面または下面に形成された凹部である、上記項目のいずれか一項に記載のオブチュレータアセンブリ。

(項目9)

前記保持部材の前記本体の前記上面および下面は、平面である、上記項目のいずれか一項に記載のオブチュレータアセンブリ。

(項目10)

前記保持部材は、円形の外形を有する、上記項目のいずれか一項に記載のオブチュレータアセンブリ。

(項目11)

前記開口部は、前記オブチュレータシャフトによって画定された長手方向中心軸と位置合わせされている、上記項目のいずれか一項に記載のオブチュレータアセンブリ。

(項目12)

前記保持部材は、単一片の弾性材料から製造されている、上記項目のいずれか一項に記載のオブチュレータアセンブリ。

(項目13)

前記弾性材料は、ゴムまたはシリコンのうちの少なくとも一方を含む、上記項目のいずれか一項に記載のオブチュレータアセンブリ。

(項目14)

光学トロカールシステムであって、

オブチュレータアセンブリであって、

その中に空洞を画定するオブチュレータハウジングと、

前記ハウジングから遠位に延在するオブチュレータシャフトと、

前記オブチュレータハウジングの前記空洞内に配設された保持部材であって、前記保持部材は、

外科用器具を受容するために寸法決めされた開口部を画定する本体であって、前記本体は第1の厚さを有する、本体と、

前記本体内に形成され、前記開口部の周りに円周方向に配設された複数の第1のセクションであって、前記複数の第1のセクションの各セクションは、前記開口部への外科用器具の挿入中に前記保持部材の屈曲を容易にするために前記本体の前記第1の厚さよりも小さい第2の厚さを有する、複数の第1のセクションと、を含む、保持部材と、を含む、オブチュレータアセンブリと、

前記オブチュレータアセンブリの前記オブチュレータシャフトをその中に受容するように構成されたカニューレアセンブリと、を備える、光学トロカールシステム。

(項目15)

前記複数の第1のセクションの各セクションは、前記開口部から半径方向外側に延在する、上記項目のいずれか一項に記載の光学トロカールシステム。

(項目16)

前記複数の第1のセクションの各セクションは、前記保持部材の前記本体の上面または下面に形成された凹部である、上記項目のいずれか一項に記載の光学トロカールシステム

(項目17)

前記複数の第1のセクションの各セクションは、前記保持部材の前記本体の内周面から前記保持部材の前記本体の外周面に向かって半径方向外側に延在する、上記項目のいずれか一項に記載の光学トロカールシステム。

(項目18)

前記複数の第1のセクションの各セクションは、前記外周面の内方に配設された外縁を有する、上記項目のいずれか一項に記載の光学トロカールシステム。

(項目19)

前記複数の第1のセクションのうちの少なくとも1つの第1のセクションは、三角形の

10

20

30

40

50

外形または四角形の外形を有する、上記項目のいずれか一項に記載の光学トロカールシステム。

(項目20)

前記保持部材は、単一片の弾性材料から製造されている、上記項目のいずれか一項に記載の光学トロカールシステム。

(摘要)

光学トロカールアセンブリは、オブチュレータアセンブリと、オブチュレータアセンブリを受容するように構成されたカニューレアセンブリを含む。オブチュレータアセンブリは、オブチュレータアセンブリのオブチュレータハウジング内に画定された空洞内に配設された保持部材を有する。保持部材は、外科用器具を受容するために寸法決めされた開口部を画定する本体を有する。保持部材は、本体内に形成され、開口部の周りに円周方向に配設された複数の第1のセクションを有する。これらのセクションは、開口部への外科用器具の挿入中に保持部材の屈曲を容易にするために本体に対して減少した厚さを有する。

10

【図面の簡単な説明】

【0019】

本明細書に組み込まれ、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例証し、上述した開示の一般的な説明、および下記の実施形態の詳細な説明とともに、本開示の原理を説明する役割を果たし、ここで、

【0020】

【図1】オブチュレータアセンブリおよびカニューレアセンブリを含むトロカールアセンブリの例示的实施形態の、部品を分離した斜視図である。

20

【図2】組み立てられた状態の図1のトロカールアセンブリの側面斜視図である。

【図3】組み立てられた状態の図2のトロカールアセンブリの上面斜視図である。

【図4】図1のオブチュレータアセンブリ内に受容するための保持部材の例示的实施形態の上面斜視図である。

【図5】図4の保持部材の平面図である。

【図6】図1のオブチュレータアセンブリ内に受容するための保持部材の別の実施形態の平面図である。

【図7】図1のオブチュレータアセンブリ内に受容するための保持部材のさらに別の実施形態の平面図である。

30

【図8】図1のオブチュレータアセンブリ内に受容するための保持部材のさらに別の実施形態の平面図である。

【図9】図1のオブチュレータアセンブリ内に受容するための保持部材のさらに別の実施形態の平面図である。

【0021】

図面は、例示のみを目的として本開示の実施形態を描写する。当業者であれば、以下の議論から、本明細書に記載の本開示の原理から逸脱することなく、本明細書に例証される構造および方法の代替実施形態が採用され得ることを容易に認めるであろう。

【発明を実施するための形態】

40

【0022】

本開示の実施形態は、添付の図面を参照して以下の本明細書に記載される。しかしながら、開示される実施形態は本開示の単なる例示であり、様々な形態で具体化され得ることが理解されるべきである。周知の機能または構造体は、不必要な詳細で本開示を曖昧にすることを避けるために、詳細には記載されない。したがって、本明細書に開示される特定の構造的および機能的詳細は、限定的であるとして解釈されるべきではなく、単に特許請求の範囲の基礎として、かつ本開示を事実上任意の適切に詳細な構造で様々な用いるように当業者に教示するための代表的な基礎として解釈されるべきである。

【0023】

本開示の原理の理解を促進する目的で、ここで図面に図示された例示的な実施形態を参

50

照し、それを説明するために特定の用語を使用する。それにもかかわらず、それによって本開示の範囲の限定が意図されないことを理解されたい。関連分野の当業者であってこの開示を所有する者にとっては思い浮かぶであろう、本明細書に例示された本発明の特徴の任意の変更およびさらなる修正、ならびに本明細書に例示された本開示の原理の任意のさらなる適用は、本開示の範囲内であるとみなされるべきである。

【0024】

本開示は、その様々な例示的实施形態に従って、解剖学的壁、例えば腹壁を介して体腔へのアクセスを提供する光学トロカールシステムに関する。この説明の目的のために、光学トロカールシステムという用語は、本明細書では視覚オブチュレータシステムという用語と同義的に使用されることがあることに留意されたい。有利には、本開示の光学トロカールシステムは、その様々な実施形態に従って、光学トロカールシステムに対して、およびその中で外科用器具（例えば内視鏡または腹腔鏡）を安定させるように設計された保持部材を含む。保持部材は、エラストマー材料の単一片から構築され、その中央開口部の周りに配設された複数の減少した厚さのセクションを有し得る。減少した厚さのセクションは、中央開口部を通して外科用器具を受容すると保持部材が屈曲することを可能にする。減少した厚さのセクションの間に、使用中の回転運動およびその軸方向運動を阻止することによって外科用器具を中央開口部内で安定させるのを助けるより厚いセクションが配設される。

10

【0025】

ここで図1～図3を参照すると、本開示の実施形態による光学トロカール、例えば、視覚オブチュレータシステムまたはアセンブリ10が図示されている。視覚オブチュレータシステム10は、内視鏡、例えば腹腔鏡、外科手術において組織面を分離することを目的としており、外科手術中の腹腔膜の鈍的切開に特に適している。視覚オブチュレータシステム10は、手術部位への視覚オブチュレータシステム10の挿入および前進中に組織の観察を可能にするために、例えば内視鏡などの外科用器具を受容するように適合されている。

20

【0026】

図示の実施形態によれば、視覚オブチュレータシステム10は概して、オブチュレータアセンブリ11と、オブチュレータアセンブリ11を少なくとも部分的に受容するカニューレアセンブリ30とを含む。視覚オブチュレータシステム10のカニューレアセンブリ30は、長手方向軸「B-B」を画定するクリアな細長い部分32と、細長い部分32の近位端部分と一体に形成されるかまたはそれに接続されるヘッド34とを含む。

30

【0027】

視覚オブチュレータシステム10のオブチュレータアセンブリ11は、オブチュレータアセンブリ11の細長いオブチュレータシャフト14と機械的に協働するように配設されたオブチュレータハウジングアセンブリ12を含む。オブチュレータハウジングアセンブリ12は、外側ハウジング12aと、細長いオブチュレータシャフト14の近位端部分に支持された内側ハウジング12bとを含む。外側ハウジング12aは、互いに接合された2つの半セクションから構築され得る。外側ハウジング12aは、その中に内側ハウジング12bが位置する空洞16を画定する。内側ハウジング12bは、それを通して長手方向に延在する中央通路18を画定し、中央通路18は、細長いオブチュレータシャフト14によって画定される長手方向軸「A-A」と同軸である。細長いオブチュレータシャフト14は、オブチュレータハウジングアセンブリ12から遠位方向に延在し、そして剛性、例えば金属であり得る。細長いオブチュレータシャフト14は、例えばそれにオーバーモールドすることによって、その近位端部分でオブチュレータハウジングアセンブリ12に、およびその遠位端部分で光学部材20に取り付け得る。

40

【0028】

光学部材20は、ポリマー材料、例えばLEXANから製造されてもよく、光線を通過させるために透明、または少なくとも半透明である。組み立て中に、光学部材20は、構成要素を接続するために金属オブチュレータシャフト14の遠位端部分上にオーバーモー

50

ルドされ得る。光学部材 20 は、長手方向軸 A - A に対して斜めに配置された内部面取りされたまたは傾斜した面（明示されていない）を画定する。使用中、光学部材 20 の面取りされた面は、内視鏡（図示せず）の遠位端の最外周に直接係合し、それにより内視鏡の領域から透過した光は、光学部材 20 の面取りされたまたは傾斜した面によって受け取られる前に、空隙を横切って外周内を半径方向に進む。光学部材 20 は、光線を通させて、組織を通した視覚オブチュレータシステム 10 の挿入および/または前進中に光学部材 20 に近接する組織を（内視鏡によって）見ることを可能にする。

【0029】

図 3 ~ 図 5 を特に参照すると、オブチュレータアセンブリ 11 は、オブチュレータハウジングアセンブリ 12 の外側および内側ハウジング 12 a、12 b の間で、オブチュレータハウジングアセンブリ 12 の空洞 16（図 1）内に配設された保持部材 100 をさらに含む。保持部材 100 は、内側ハウジング 12 b の通路 18（図 1）、細長いオブチュレータシャフト 14 の長手方向軸 A - A、およびカニューレアセンブリ 30 の細長い部分 32 の長手方向軸 B - B の各々と同軸に位置合わせされた中央開口部 102 を画定する本体 101 を含む。中央開口部 102 は、それを通して外科用器具を受容するように寸法決めされている。保持部材 100 は、エラストマー（例えば、ゴムまたはシリコン）のような単一片のエラストマー材料から構築され、外科用器具の外面に係合して外科用器具の相対的な位置決めを光学トロカールシステム 10 内に保持するのを助けるように適合される。

10

【0030】

保持部材 100 は、概ね平面のディスク形状の外形を有し得る。いくつかの実施形態において、保持部材 100 は、四角形または三角形などの任意の適切な外形をとり得る。保持部材 100 の本体 101 は、上面 104、下面 106、外周面 108、および中央開口部 102 を画定する内周面 110 を有する。本体 101 は、その上面および下面 104、106 の間に第 1 の厚さを画定する。

20

【0031】

保持部材 100 は、保持部材 100 の本体 101 内に形成された複数の第 1 のセクション 112 をさらに含む。第 1 のセクションは、保持部材 100 の本体 101 内の開口部 102 の周りに円周方向に配設されている。第 1 のセクション 112 は、開口部 102 の周りに互いに等しく円周方向に間隔を空けられても、開口部 102 の周りに不均一に円周方向に間隔を空けられてもよい。第 1 のセクション 112 は、第 1 のセクション 112 が保持部材 100 の本体 101 に対して減少した厚さを有するように、保持部材 100 の本体 101 の上面 104 に形成された凹部であってもよい。

30

【0032】

実施形態によっては、第 1 のセクション 112 は、保持部材 100 の本体 101 全体に対して、またはその一部分のみに対して、減少した厚さを有し得る。実施形態によっては、第 1 のセクションまたは凹部 112 は、保持部材 100 の本体 101 の上面および下面 104、106 の一方または両方に形成され得る。さらに他の実施形態では、減少した厚さを有するよりむしろ、第 1 のセクション 112 は、保持部材 100 の本体 101 の残りと同じ厚さを有し得るが、本体 101 よりも比較的より柔軟な材料から製造される。第 1 のセクション 112 は、外科用器具の挿入時に保持部材 100 の屈曲および中央開口部 102 の拡大を可能にするように構成される。

40

【0033】

いくつかの実施形態では、保持部材 100 の内周面 110 のみが、保持部材 100 の残りに対して減少した厚さを有する。第 1 のセクション 112 は、保持部材 100 の片側だけに配設されてもよいと考えられる。

【0034】

第 1 のセクション 112 は、保持部材 100 の本体 101 の内周面 110 から保持部材 100 の本体 101 の外周面 108 に向かって半径方向外側に延在する。第 1 のセクション 112 は各々、外周面 108 と一致する外縁 116 を有し得る。図 6 に示された、保持

50

部材 200 の別の実施形態では、第 1 のセクション 212 の外縁 216 は、保持部材 200 の外周面 208 の半径方向内側に配設されてもよい。

【0035】

引き続き図 3 ~ 図 5 を参照して、第 1 のセクション 112 の各々は三角形の外形を有し、各第 1 のセクション 112 の基部は、内周面 110 に近接して配設され、第 1 のセクション 112 の各々の頂点は、外周面 108 に近接して配設されている。図 7 に示された、保持部材 300 の別の実施形態では、保持部材 300 の第 1 のセクション 312 は、長方形の形状をとってもよい。第 1 のセクション 112 は、例えば円形、長だ円形、または任意の適切な形状など、本明細書に例示されていない他の形状をとってもよいと考えられる。

10

【0036】

引き続き図 3 ~ 図 5 を参照して、第 1 のセクション 112 の各々は、底面 120 と移行面 122 とを含む。第 1 のセクション 112 の各々の底面 120 は、保持部材 100 の上面および下面 104、106 と同一平面上または実質的に同一平面上にある。移行面 122 は、湾曲または平坦な外形をとってもよく、底面 120 を部分的にまたは完全に取り囲んでもよい。移行面は、第 1 のセクション 112 の底面 120 と保持部材 100 の上面 104 との間で横断してまたは斜めに延在する。実施形態によっては、移行面 122 は、保持部材 100 の上面および下面 104、106 に対して垂直に延在し得る。移行面 122 は、保持部材 100 の開口部 102 を通る内視鏡または他の外科用器具の円滑な進入を容易にする。

20

【0037】

図 8 に示された、保持部材 400 のさらに別の実施形態では、第 1 のセクション 412 は、等間隔ではなく、第 1 および第 2 のグループ「X」および「Y」に分離されてもよい。特に、第 1 のグループ「X」は、保持部材 400 の中心を通過して垂直に延びる平面「P」の第 1 の側に配設され、第 2 のグループ「Y」は平面「P」の第 2 の側に配設される。

【0038】

ここで、光学トロカールシステム 10 および、特にオブチュレータアセンブリ 11 の動作について説明する。光学トロカールシステム 10 のオブチュレータアセンブリ 11 は、光学トロカールシステム 10 のカニューレアセンブリ 30 を通して挿入される。組み立てられた光学トロカールシステム 10 は、最初の切開部内に、そして標的組織、例えば腹腔膜に対して位置決めされる。内視鏡（図示せず）などの外科用器具は、オブチュレータアセンブリ 11 のオブチュレータハウジングアセンブリ 12 を通して、そして次に保持部材 100 の開口部 102 を通して挿入される。

30

【0039】

保持部材 100 の第 1 のセクション 112 がその本体 101 に対して減少した厚さを有するため、保持部材 100 の開口部 102 は、内視鏡を収容するように拡張し、それによって保持部材 100 の内周面 110 は、内視鏡の外面と摩擦嵌合を形成する。保持部材 100 を通る内視鏡の前進は、透明光学部材 20 の面取りされた面に対して内視鏡の遠位視野端を位置決めするように続けられる。内視鏡が、光学トロカールシステム 10 内の所望の位置に位置決めされると、保持部材 100 のより厚い本体 101 は、オブチュレータアセンブリ 11 内の内視鏡の角度方向付けの変化に抵抗する。

40

【0040】

図 9 を参照して、上述の保持部材と同様の、保持部材 400 の別の実施形態が例示されている。本実施形態の保持部材 400 は、保持部材 400 の中心から螺旋状に延びる複数の減少した厚さの部分 412 を有する点で、上記のものと異なる。

【0041】

本開示の幾つかの実施形態が図面に示されているが、本開示は当該技術分野が許容する広い範囲として捉えられるべきであり、本明細書も同様に読み取られるべきと考えられるので、本開示はこれらの実施形態に限定されるものではないことが意図される。したがって、上記の説明は、限定するものとして解釈されるべきではなく、単に現在開示されてい

50

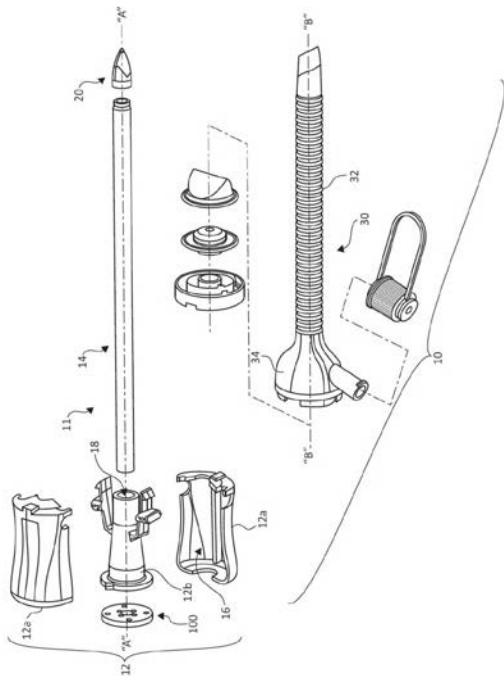
る実施形態の例証として解釈されるべきである。したがって、実施形態の範囲は、与えられた例によってではなく、添付の特許請求の範囲およびそれらの法的等価物によって決定されるべきである。

【0042】

当業者は、本明細書で具体的に説明され、添付図面に例示された装置および方法が非限定的な例示の実施形態であることを理解するであろう。1つの例示的な実施形態に関連して図示または説明されている特徴は、他の実施形態の特徴と組み合わせられ得る。そのような修正および変形は、本開示の範囲内に含まれることが意図される。同様に、当業者であれば、上述の実施形態に基づいて本開示のさらなる特徴および利点を理解するであろう。したがって、本開示は、添付の特許請求の範囲によって示される場合を除いて、具体的に示され記載されているものによって限定されるものではない。

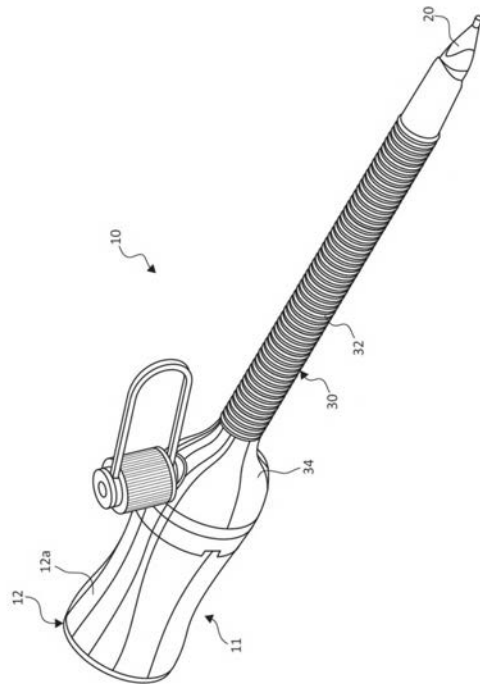
【図1】

【図1】



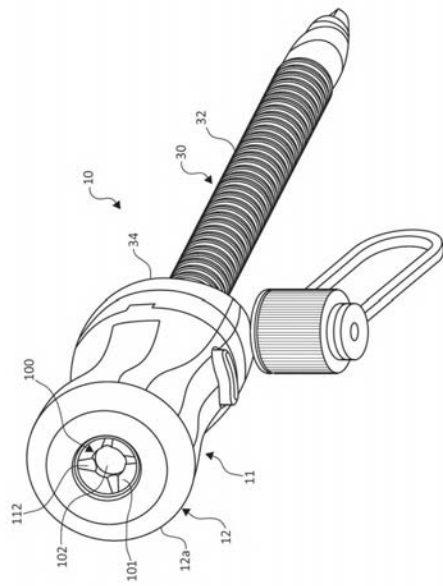
【図2】

【図2】



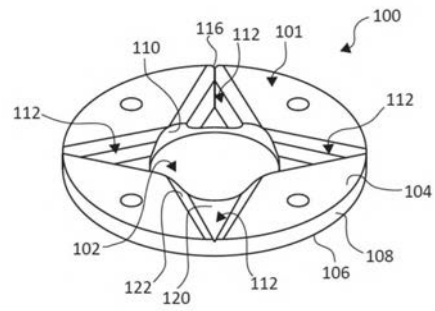
【 図 3 】

【 図 3 】



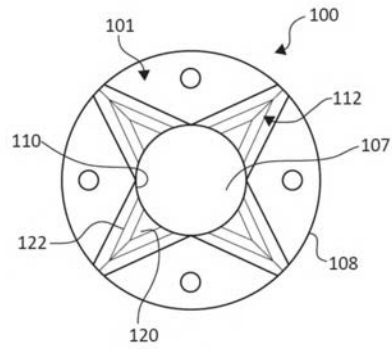
【 図 4 】

【 図 4 】



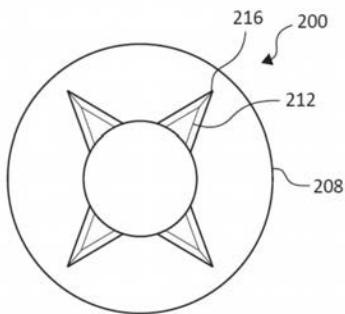
【 図 5 】

【 図 5 】



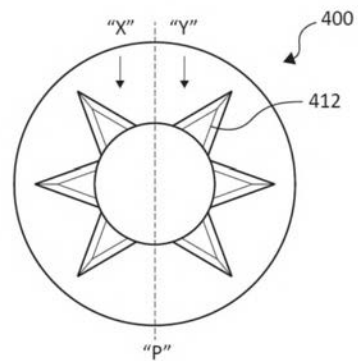
【 図 6 】

【 図 6 】



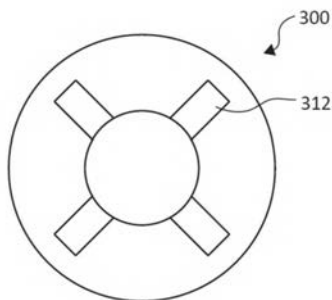
【 図 8 】

【 図 8 】



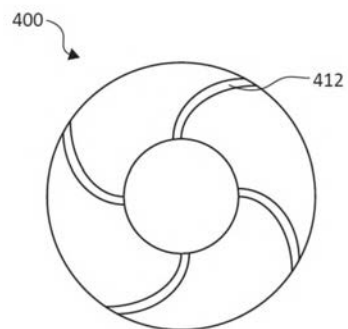
【 図 7 】

【 図 7 】



【 図 9 】

【 図 9 】



专利名称(译)	光学套管针组件		
公开(公告)号	JP2019155090A	公开(公告)日	2019-09-19
申请号	JP2019037597	申请日	2019-03-01
[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	アマンダアディノルフィ		
发明人	アマンダ アディノルフィ		
IPC分类号	A61B17/34		
CPC分类号	A61B17/3417 A61B90/361 A61B2017/00907 A61B2017/3454 A61B2017/347 A61B1/3132 A61B1/32 A61B17/0218 A61B17/3423 A61B2017/320044		
FI分类号	A61B17/34		
F-TERM分类号	4C160/FF46 4C160/MM32		
优先权	15/919854 2018-03-13 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

为了提供用于诸如内窥镜或腹腔镜式手术之类的微创外科手术中的套管针组件。解决方案：光学套管针组件10包括填塞器组件11和配置成用于容纳填塞器组件11的套管组件30。图11的实施例具有保持构件100，该保持构件100设置在限定于闭塞器组件11的闭塞器壳体组件12中的腔内。保持构件100具有主体101，该主体101限定了开口102的尺寸，该开口102的尺寸设计成用于容纳手术器械。保持构件100具有形成在主体101中并沿开口102周向设置的多个第一部分112。这些部分相对于主体101具有减小的厚度，以有助于在外科手术插入期间保持构件100弯曲。将仪器插入开口102中。图3

【图 3】

