

(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2019-103803

(P2019-103803A)

(43) 公開日 令和1年6月27日(2019.6.27)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/29 (2006.01)	A 6 1 B 17/29	4 C 1 6 0
A 6 1 B 17/02 (2006.01)	A 6 1 B 17/02	

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2018-228721 (P2018-228721)
 (22) 出願日 平成30年12月6日 (2018.12.6)
 (31) 優先権主張番号 62/598,537
 (32) 優先日 平成29年12月14日 (2017.12.14)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 16/185,043
 (32) 優先日 平成30年11月9日 (2018.11.9)
 (33) 優先権主張国 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 モナリ ナイミシュ シャー
 アメリカ合衆国 ジョージア 30004
 , ミルトン, チャンピオンズ クロー
 ズ 710

最終頁に続く

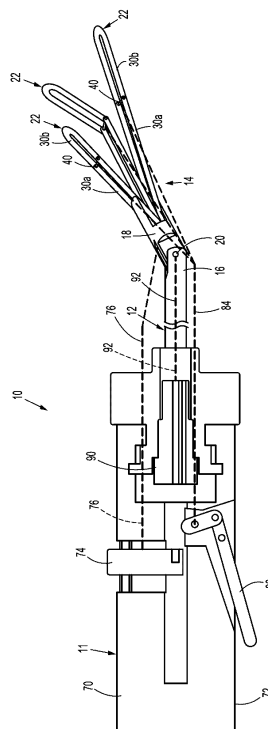
(54) 【発明の名称】 腹腔鏡下組織操作デバイス

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 腹腔鏡下組織操作デバイスを提供する。

【解決手段】 腹腔鏡下組織操作デバイス10は、ハンド
 ルアセンブリ11、細長い本体12、およびツールアセ
 ンブリ14を含む。ツールアセンブリは、細長い本体の
 遠位部分18に支持され、指状体22を含む。指状体の
 各々は、鈍い遠位端および開いた内部を有する細長いU
 字形構成を有する本体を含み、第1の回動部材40を中
 心として細長い本体の遠位部分に固設される。指状体は
 、指状体が互いに、かつ第2の長手方向軸と整列される
 収縮位置と、指状体が第2の長手方向軸に対して異なる
 角度位置で第1の回動部材から外方に広げられる拡張位
 置と、から回動可能である。カバーは、指状体の本体の
 開いた内部を覆うように指状体の各々上で支持されてい
 る。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

腹腔鏡下組織操作デバイスであって、
ハンドルアセンブリと、

前記ハンドルアセンブリから遠位に延在する細長い本体であって、前記細長い本体は、
第 1 の長手方向軸を画定する近位部分および第 2 の長手方向軸を画定する遠位部分を含む
、細長い本体と、

前記細長い本体の前記遠位部分上に支持されたツールアセンブリであって、前記ツール
アセンブリは、指状体を含み、前記指状体の各々は、鈍い遠位端および開いた内部を有す
る細長い U 字形構成を有する本体を含み、前記指状体の各々は、第 1 の回動部材を中心と
して前記細長い本体の前記遠位部分に固設されており、前記指状体は、前記第 1 の回動部
材によって画定された軸を中心として、前記指状体が互いに、かつ前記第 2 の長手方向軸
と整列される収縮位置と、前記指状体が前記第 2 の長手方向軸に対して異なる角度位置で
前記第 1 の回動部材から外方に広げられる拡張位置と、から回動可能である、ツールアセ
ンブリと、

前記指状体の前記本体の前記開いた内部を覆うように前記複数の指状体の前記各々上で
支持されたカバーと、を備える、腹腔鏡下組織操作デバイス。

【請求項 2】

前記カバーは、親水性材料から形成される、請求項 1 に記載の腹腔鏡下組織操作デバイ
ス。

【請求項 3】

前記カバーは、多孔性繊維材料から形成されている、請求項 2 に記載の腹腔鏡下組織操
作デバイス。

【請求項 4】

前記カバーは、透明材料で形成されている、請求項 2 に記載の腹腔鏡下組織操作デバイ
ス。

【請求項 5】

前記複数の指状体の各々は、近位部分および遠位部分を含み、前記指状体の各々の前記
本体の前記遠位部分は、前記本体の前記指状体の各々の前記本体の前記遠位部分が、前記
指状体の前記本体の前記近位部分に対して回動されることができるよう、第 2 の回動部
材によって前記指状体の 1 つの前記本体のそれぞれの近位部分に固設されている、請求項
1 に記載の腹腔鏡下組織操作デバイス。

【請求項 6】

前記指状体の各々の前記本体の前記近位部分は、平面を画定し、前記第 2 の回動部材は
、前記平面に対して平行な方向に延在している、請求項 5 に記載の腹腔鏡下組織操作デバ
イス。

【請求項 7】

前記指状体の各々の前記本体の前記近位部分の遠位端および前記指状体の各々の前記本
体の前記遠位部分の近位端は、前記近位部分に対する前記遠位部分の回動可能な運動を 4
5 度に制限するように相互作用するように構成されている、請求項 6 に記載の腹腔鏡下組
織操作デバイス。

【請求項 8】

前記細長い本体の前記遠位部分は、第 3 の回動部材によって前記細長い本体の前記近位
部分に固設され、前記細長い本体の前記遠位部分は、前記第 3 の回動部材によって画定さ
れた軸を中心として前記細長い本体の前記近位部分に対して回動可能である、請求項 1 に
記載の腹腔鏡下組織操作デバイス。

【請求項 9】

前記ハンドルアセンブリは、ツールアセンブリに動作可能に接続され、かつ前記指状体
を収縮位置と拡張位置との間で移動させるように移動可能である、アクチュエータを含む
、請求項 1 に記載の腹腔鏡下組織操作デバイス。

10

20

30

40

50

【請求項 10】

前記ハンドルアセンブリは、前記指状体の各々の前記本体の前記遠位部分に動作可能に接続され、かつ前記指状体の各々の前記遠位部分を前記指状体の各々の前記本体のそれぞれの近位部分に対して回動させるように移動可能である、アクチュエータを含む、請求項 5 に記載の腹腔鏡下組織操作デバイス。

【請求項 11】

前記ハンドルアセンブリは、前記細長い本体の前記遠位部分に動作可能に接続されているアクチュエータを含み、前記アクチュエータは、前記細長い本体の前記遠位部分を前記細長い本体の前記近位部分に対して回動させるように移動可能である、請求項 8 に記載の腹腔鏡下組織操作デバイス。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

関連出願の相互参照

本出願は、2017年12月14日に提出された、米国仮特許出願第62/598,537号の利益および優先権を主張し、その開示全体は、参照によって本明細書に組み込まれる。

【0002】

背景

本開示は、組織操作デバイス、より具体的には、腹腔鏡下外科手術中に手術部位の視覚化および手術部位へのアクセスを改善するように構成された組織操作デバイスを対象とする。

20

【背景技術】**【0003】**

腹腔鏡下外科手術中に使用に適した、外科用組織操作デバイス、例えば、外科用開創器が、周知である。肝臓切除等の一定の腹腔鏡下手術中、既存の操作デバイスは、手術部位への制限されたアクセス、および処置される組織および隣接する組織の制限された視界を提供する。加えて、既存の操作デバイスは、組織をすくい上げ、持ち上げるが、把持能力は有していない。これは、外科医にとって制御された様式での組織の運動を困難にする。

【0004】

外科分野において、腹腔鏡の使用に適しており、手術部位への改善された視界および到達性を提供し、かつ把持能力を有する組織操作デバイスに対する継続的な必要性が存在する。

30

【発明の概要】**【課題を解決するための手段】****【0005】**

本開示の一態様は、ハンドルアセンブリと、ハンドルアセンブリから遠位に延在する細長い本体と、ツールアセンブリとを含む腹腔鏡下組織操作デバイスを対象とする。細長い本体は、第1の長手方向軸を画定する近位部分、および第2の長手方向軸を画定する遠位部分を含む。ツールアセンブリは、細長い本体の遠位部分に支持され、複数の指状体を含む。指状体の各々は、鈍い遠位端および開いた内部を有する細長いU字形構成を有する本体を含む。指状体の各々は、第1の回動部材を中心として細長い本体の遠位部分に固設される。指状体は、第1の回動部材によって画定された軸を中心として、指状体が互いに、かつ第2の長手方向軸と整列される収縮位置と、指状体が第2の長手方向軸に対して異なる角度位置で第1の回動部材から外方に広げられる拡張位置と、から回動可能である。カバーは、指状体の本体の開いた内部を覆うように指状体の各々上で支持されている。

40

【0006】

実施形態において、カバーは、親水性材料から形成される。

【0007】

いくつかの実施形態において、カバーは、多孔性繊維材料から形成される。

50

【 0 0 0 8 】

一定の実施形態において、カバーは、透明材料で形成される。

【 0 0 0 9 】

実施形態において、複数の指状体の各々は、近位部分および遠位部分を含む。本体の遠位部分は、本体の遠位部分が本体の近位部分に対して回動されることができるよう、第2の回動部材によって本体の近位部分に固設される。

【 0 0 1 0 】

いくつかの実施形態において、各指状体の本体の近位部分は、平面を画定し、第2の回動部材は、平面に対して平行な方向に延在する。

【 0 0 1 1 】

一定の実施形態において、指状体の各々の本体の近位部分の遠位端および指状体の各々の本体の遠位部分の近位端は、本体の近位部分に対する本体の遠位部分の回動可能な運動を45度に制限するように相互作用するように構成される。

【 0 0 1 2 】

実施形態において、細長い本体の遠位部分は、第3の回動部材によって細長い本体の近位部分に固設され、それにより、細長い本体の遠位部分は、第3の回動部材によって画定された軸を中心として細長い本体の近位部分に対して回動可能である。

【 0 0 1 3 】

いくつかの実施形態において、ハンドルアセンブリは、ツールアセンブリに動作可能に接続され、かつ複数の指状体を収縮位置と拡張位置との間で移動させるように移動可能である、アクチュエータを含む。

【 0 0 1 4 】

一定の実施形態において、ハンドルアセンブリは、指状体の各々の本体の遠位部分に動作可能に接続され、かつ指状体の各々の遠位部分を指状体の各々の本体のそれぞれの近位部分に対して回動させるように移動可能である、アクチュエータを含む。

【 0 0 1 5 】

実施形態において、ハンドルアセンブリは、細長い本体の遠位部分に動作可能に接続されているアクチュエータを含み、アクチュエータは、細長い本体の遠位部分を細長い本体の近位部分に対して回動させるように移動可能である。

本発明は、例えば、以下を提供する。

(項目1)

腹腔鏡下組織操作デバイスであって、

ハンドルアセンブリと、

前記ハンドルアセンブリから遠位に延在する細長い本体であって、前記細長い本体は、第1の長手方向軸を画定する近位部分および第2の長手方向軸を画定する遠位部分を含む、細長い本体と、

前記細長い本体の前記遠位部分上に支持されたツールアセンブリであって、前記ツールアセンブリは、指状体を含み、前記指状体の各々は、鈍い遠位端および開いた内部を有する細長いU字形構成を有する本体を含み、前記指状体の各々は、第1の回動部材を中心として前記細長い本体の前記遠位部分に固設されており、前記指状体は、前記第1の回動部材によって画定された軸を中心として、前記指状体が互いに、かつ前記第2の長手方向軸と整列される収縮位置と、前記指状体が前記第2の長手方向軸に対して異なる角度位置で前記第1の回動部材から外方に広げられる拡張位置と、から回動可能である、ツールアセンブリと、

前記指状体の前記本体の前記開いた内部を覆うように前記複数の指状体の前記各々上で支持されたカバーと、を備える、腹腔鏡下組織操作デバイス。

(項目2)

前記カバーは、親水性材料から形成される、上記項目に記載の腹腔鏡下組織操作デバイス。

(項目3)

10

20

30

40

50

前記カバーは、多孔性繊維材料から形成されている、上記項目のいずれかに記載の腹腔鏡下組織操作デバイス。

(項目4)

前記カバーは、透明材料で形成されている、上記項目のいずれかに記載の腹腔鏡下組織操作デバイス。

(項目5)

前記複数の指状体の各々は、近位部分および遠位部分を含み、前記指状体の各々の前記本体の前記遠位部分は、前記本体の前記指状体の各々の前記本体の前記遠位部分が、前記指状体の前記本体の前記近位部分に対して回動されることができるよう、第2の回動部材によって前記指状体の1つの前記本体のそれぞれの近位部分に固設されている、上記項目のいずれかに記載の腹腔鏡下組織操作デバイス。

10

(項目6)

前記指状体の各々の前記本体の前記近位部分は、平面を画定し、前記第2の回動部材は、前記平面に対して平行な方向に延在している、上記項目のいずれかに記載の腹腔鏡下組織操作デバイス。

(項目7)

前記指状体の各々の前記本体の前記近位部分の遠位端および前記指状体の各々の前記本体の前記遠位部分の近位端は、前記近位部分に対する前記遠位部分の回動可能な運動を45度に制限するように相互作用するように構成されている、上記項目のいずれかに記載の腹腔鏡下組織操作デバイス。

20

(項目8)

前記細長い本体の前記遠位部分は、第3の回動部材によって前記細長い本体の前記近位部分に固設され、前記細長い本体の前記遠位部分は、前記第3の回動部材によって画定された軸を中心として前記細長い本体の前記近位部分に対して回動可能である、上記項目のいずれかに記載の腹腔鏡下組織操作デバイス。

(項目9)

前記ハンドルアセンブリは、ツールアセンブリに動作可能に接続され、かつ前記指状体を収縮位置と拡張位置との間で移動させるように移動可能である、アクチュエータを含む、上記項目のいずれかに記載の腹腔鏡下組織操作デバイス。

(項目10)

前記ハンドルアセンブリは、前記指状体の各々の前記本体の前記遠位部分に動作可能に接続され、かつ前記指状体の各々の前記遠位部分を前記指状体の各々の前記本体のそれぞれの近位部分に対して回動させるように移動可能である、アクチュエータを含む、上記項目のいずれかに記載の腹腔鏡下組織操作デバイス。

30

(項目11)

前記ハンドルアセンブリは、前記細長い本体の前記遠位部分に動作可能に接続されているアクチュエータを含み、前記アクチュエータは、前記細長い本体の前記遠位部分を前記細長い本体の前記近位部分に対して回動させるように移動可能である、上記項目のいずれかに記載の腹腔鏡下組織操作デバイス。

40

(摘要)

腹腔鏡下組織操作デバイスは、ハンドルアセンブリ、細長い本体、およびツールアセンブリを含む。ツールアセンブリは、細長い本体の遠位部分に支持され、指状体を含む。指状体の各々は、鈍い遠位端および開いた内部を有する細長いU字形構成を有する本体を含み、第1の回動部材を中心として細長い本体の遠位部分に固設される。指状体は、指状体が互いに、かつ第2の長手方向軸と整列される収縮位置と、指状体が第2の長手方向軸に対して異なる角度位置で第1の回動部材から外方に広げられる拡張位置と、から回動可能である。カバーは、指状体の本体の開いた内部を覆うように指状体の各々上で支持されている。

【図面の簡単な説明】

【0016】

50

本開示の腹腔鏡下組織操作デバイスの様々な実施形態は、図面を参照して以下に説明される。

【0017】

【図1】拡張位置に示されるツールアセンブリを有する本開示の組織操作デバイスの代表的な実施形態の概略図である。

【図2】図1に示される、デバイスの遠位部分の側面斜視図である。

【図3】図2に示される、ツールアセンブリの指状体の遠位部分の側面斜視図である。

【図3A】図3の線3A-3Aに沿って切り取られた断面図である。

【図4】収縮位置のツールアセンブリを有する、図1に示されるデバイスの遠位端の上面図である。

【図4A】拡張位置のツールアセンブリを有する、図1に示されるデバイスの遠位端の上面図である。

【図5】図1に示されるデバイスの中央部分の側面斜視図である。

【図6】図2に示されるツールアセンブリの指状体の1つの中央部分の側面斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

ここで、本開示の組織操作デバイスが図面を参照して詳細に説明されることになり、図面において同様の参照番号は、数個の図の各々の同一または対応する要素を指定する。開示される実施形態が、本開示の単なる代表例であり、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。既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。

【0019】

この説明では、「近位」という用語は、一般に装置の臨床家により近い部分を指すために使用され、「遠位」という用語は、一般に装置の臨床家からより遠い部分を指すために使用される。加えて、「腹腔鏡」という用語は、概して、内視鏡、関節鏡、および/または小径の切開またはカニューレを通じて行われる任意の他の手術を意味するように使用される。さらに、「臨床家」という用語は、一般に医師、看護師、およびサポート要員を含む医療従事者を指すために使用される。

【0020】

本開示の組織操作デバイス10の代表的な実施形態は、ハンドルアセンブリ11、細長い本体12、およびツールアセンブリ14を含む。実施形態において、細長い本体12は、近位部分16および遠位部分18を含む。細長い本体12の遠位部分18は、回動部材20によって細長い本体12の近位部分16に固設される。ツールアセンブリ14は、細長い本体12の遠位部分18およびツールアセンブリ14が、細長い本体12の近位部分16に対して回動部材20を中心として関節運動し得るように、細長い本体12の遠位部分18上に支持される。

【0021】

図2~4を参照すると、実施形態において、ツールアセンブリ14は、複数の指状体22を含み、細長い本体12の遠位部分18は、ヨーク24を画定する。ヨーク24は、互いに離間して凹部26を画定する第1の延長部24aおよび第2の延長部24bを含む。指状体22は、凹部26内に受容される近位端、および細長い本体12の遠位部分18のヨーク24から遠位に突出する遠位端を有する。指状体22は、ヨーク24の第1の延長部24aと第2の縁頂部24bとの間に固定的に位置付けられる回動部材28を中心として、指状体22が細長い本体12の遠位部分18によって画定された長手方向軸「X」（図4）に沿って互いに整列される収縮位置と、指状体22がファン構成（図4A）を画定するように異なる角度位置で互いの外方に広げられる拡張位置との間を回動可能である。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 2 】

図 5 も参照すると、実施形態において、指状体 2 2 上の各々の近位端は、回動部材 2 8 を受容するカムスロット（図示せず）を画定する。指状体 2 2 のカムスロットは、回動部材 2 8 に対する後退位置と前進位置との間の指状体 2 2 の軸方向運動が、指状体 2 2 を収縮位置と拡張位置との間で移動させるように構成される。米国特許第 5, 3 9 1, 1 8 0 号および米国特許第 5, 5 5 4, 1 0 1 号は、同様の様式で作動されるツールアセンブリを開示しており、これらは、参照によってその全体が本明細書に組み込まれる。これに代えて、他の既知の作動機構は、指状体 2 2 を整列された構成と広げられた構成との間で移動させるために使用され得る。

【 0 0 2 3 】

ツールアセンブリは、指状体 2 2 の収縮位置で最小になる直径を有する。したがって、ツールアセンブリ 1 4 は、指状体 2 2 が収縮位置にあるとき、小径のトロカール（図示せず）、例えば、5 mm、1 0 mm、または 1 5 mm のトロカールを通して前進され得る。

【 0 0 2 4 】

図 2 および 3 を参照すると、指状体 2 2 の各々は、丸い鈍い遠位端 3 2 および開いた内部 3 4 を有する細長い U 字形を有する本体 3 0 を含む。実施形態において、本体 3 0 は、金属、ポリマー材料、またはそれらの組み合わせ等の、実質的に堅くて曲がらない生体適合性材料から形成される。本体 3 0 は、ツールアセンブリ 1 4 の外科手術部位への前進中およびツールアセンブリ 1 4 による組織の操作中に指状体 2 2 が組織を引っ掛けるかまたは損傷させる可能性を低減するために、平滑な外部表面を有する円形または楕円形の断面形状（図 3 A）を有し得る。

【 0 0 2 5 】

図 6 も参照すると、各指状体 2 2 の各々の本体 3 0 は、近位部分 3 0 a および遠位部分 3 0 b を含む。本体 3 0 の遠位部分 3 0 b は、本体 3 0 の遠位部分 3 0 b が近位部分 3 0 a に対して図 6 の矢印「A」で示される方向に回動され得るように、回動部材 4 0 によって近位部分 3 0 a に結合される。回動部材 4 0 は、本体 3 0 の近位部分 3 0 a によって規定された平面に対して平行な方向に延在する軸「Y」（図 6）を画定する。これは、遠位部分 3 0 b が、近位部分 3 0 a によって画定された平面の内外に回動部材 4 0 を中心として回動することを可能にする。

【 0 0 2 6 】

実施形態において、指状体 2 2 の本体 3 0 の近位部分 3 0 a の遠位端および指状体 2 2 の本体 3 0 の遠位部分 3 0 b の近位端は、近位部分 3 0 a に対する遠位部分 3 0 b の回動可能な運動を約 4 5 度に制限するために相互作用するように構成される。これに代えて、回動可能な運動の他の角度が想定される。

【 0 0 2 7 】

実施形態において、ツールアセンブリ 1 4 は、3 つの指状体 2 2 を含む。しかしながら、ツールアセンブリ 1 4 が、2 つ以上の指状体 2 2 を含み得ることが想定される。例えば、ツールアセンブリ 1 4 は、4 つまたは 5 つの指状体 2 2 を含み得る。

【 0 0 2 8 】

再び図 2 および 5 を参照すると、細長い本体 1 2 の近位部分 1 6 は、凹部 5 2 を画定するヨーク 5 0 を含む。細長い本体 1 2 の遠位部分 1 8 は、近位に延在するブラケット 5 4 を含む。細長い本体 1 2 の遠位部分 1 8 の近位に延在するブラケット 5 4 は、細長い本体 1 2 の遠位部分 1 8 が近位部分 1 6 に対して回動可能であるように、回動部材 5 6 によって凹部 5 2 内に固設される。実施形態において、回動部材 5 6 の長手方向軸は、指状体 1 2 の回動部材 4 0 の長手方向軸に対して実質的に平行である。この実施形態において、細長い本体 1 2 の遠位部分 1 8 が、細長い本体 1 2 の近位部分 1 6 に対して回動されたとき、指状体 2 2 の本体 3 0 の近位部分 3 0 a によって画定された平面は、回動部材 5 6 の長手方向軸を中心として回転される。

【 0 0 2 9 】

図 4 を参照すると、実施形態において、指状体 2 2 の各々の本体 3 0 の開いた内部 3 4

10

20

30

40

50

は、材料 60 によって覆われている。実施形態において、材料 60 は、ヘルニアメッシュ材料等の繊維材料であり得る。いくつかの実施形態において、材料 60 は、マクロ多孔性かつ親水性である。いくつかの実施形態において、材料 60 は、実質的に不透明または透明である。マクロ多孔性かつ親水性の材料は、組織が指状体 22 によってより容易に把持されることを可能にする。加えて、透明カバーを提供することによって、手術部位の視覚化が改善される。

【0030】

再び図 1 を参照すると、ハンドルアセンブリ 11 は、グリップ 72 を画定する本体 70 を含む。ハンドルアセンブリ 11 の本体 70 は、76 として概略的に示されるリンク機構によって指状体 22 に動作可能に連結される第 1 のアクチュエータ 74 を含み、それにより、第 1 のアクチュエータ 74 は、指状体 22 を収縮位置（図 4）から拡張位置（図 4A）に移動させるように移動可能である。実施形態において、第 1 のアクチュエータ 74 は、ハンドルアセンブリ 11 の本体 70 上を摺動可能であるスイッチである。

10

【0031】

本体 70 はまた、84 として概略的に示されるリンク機構によって指状体 22 の本体 30 の遠位部分 30b に動作可能に連結される第 2 のアクチュエータ 80 を支持する。第 2 のアクチュエータ 80 は、回動部材 40 を中心としてそれぞれの指状体 30 の各々の遠位部分 30b を回動させるようにハンドルアセンブリ 11 の本体 70 上を移動可能である。実施形態において、第 2 のアクチュエータ 80 は、回動可能なレバーを含む。これに代えて、他のタイプのアクチュエータ機構は、それぞれの指状体 22 の近位部分 30a に対して指状体 22 の遠位部分 30b を回動するために使用され得る。単一のアクチュエータ 80 が、指状体 22 の遠位部分 30b の全てを同時に回動させるために使用され得るか、または別個のアクチュエータが、指状体 22 の各々の回動可能な運動を独立的に制御するために提供され得る。

20

【0032】

ハンドルアセンブリ 11 はまた、92 として概略的に示されるリンク機構によって細長い本体 12 の遠位部分 18 に連結される第 3 のアクチュエータ 90 も含む。第 3 のアクチュエータ 90 は、細長い本体 12 の遠位部分 18 を、回動部材 56 を中心として細長い本体 12 の近位部分 16 に対して回動させるように、ハンドルアセンブリ 11 の本体 70 上を移動可能である。

30

【0033】

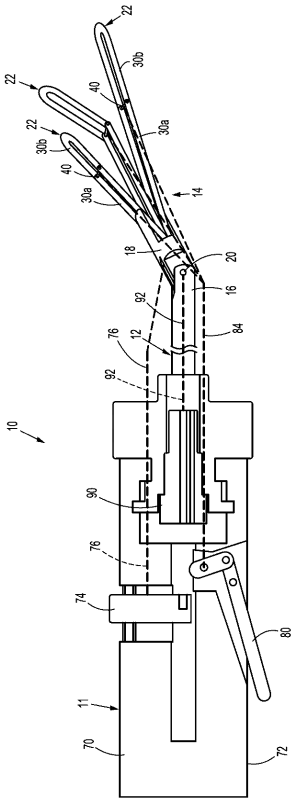
本開示の腹腔鏡下組織操作デバイス 10 は、様々な腹腔鏡下手術の実施での使用に適切である。腹腔鏡下組織操作デバイス 10 は、肝臓切除処置における使用に特に適している。指状体 22 の構成により、デバイス 10 は、デバイス 10 が肝実質に対してより少ない圧縮を加えるため、肝臓を損傷する可能性が低い。デバイス 10 の指状体 22 の構成はまた、肝臓および隣接組織への外傷を最小にするためにより良好な制御を外科医に提供するために、肝臓が把持されることも可能にする。

【0034】

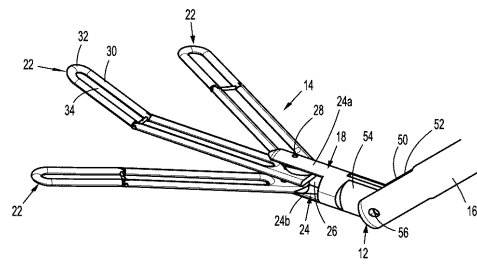
当業者は、本明細書で具体的に説明され、添付図面に例示された装置および方法が非限定的な例示の実施形態であることを理解するであろう。ある例示的な実施形態に関連して例示または記載されている要素および特徴は、本開示の範囲から逸脱することなく、別の要素および特徴と組み合わせられ得ることが想定されている。同様に、当業者であれば、上述の実施形態に基づく本開示のさらなる特徴および利点を理解するであろう。したがって、本開示は、添付の特許請求の範囲によって示される場合を除いて、具体的に示され記載されているものによって限定されるものではない。

40

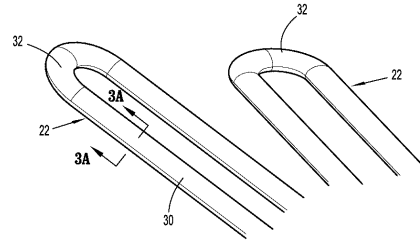
【 図 1 】



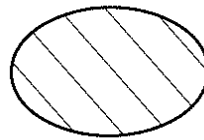
【 図 2 】



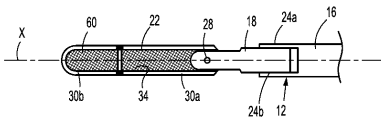
【 図 3 】



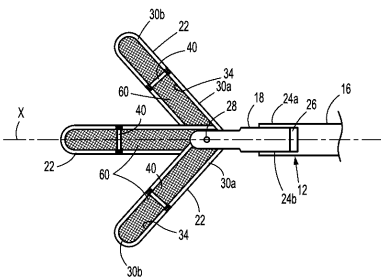
【 図 3 A 】



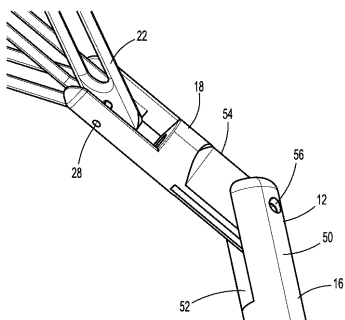
【 図 4 】



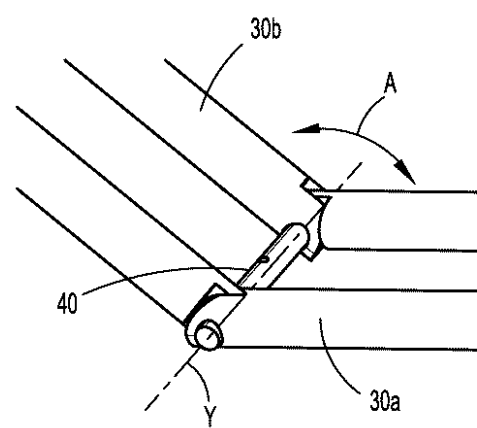
【 図 4 A 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(72)発明者 アケン ジャティン サンガビ
インド国 400005 ムンバイ, マハーラーシュトラ, カフ パレード, ウッドハウス
ロード, カルパブルクシャ ヘリテージ 701

(72)発明者 村田 旭
アメリカ合衆国 ジョージア 30305, アトランタ, イー ペーセズ フェリー ロード
エヌイー 325, ユニット 1101

(72)発明者 シヤム ジャイ ナトゥ
アメリカ合衆国 ジョージア 30024, ジョンズ クリーク, モーガントン ドライブ
784

Fターム(参考) 4C160 AA14 GG24 GG29 GG30 GG32 GG40

专利名称(译)	腹腔镜组织操纵装置		
公开(公告)号	JP2019103803A	公开(公告)日	2019-06-27
申请号	JP2018228721	申请日	2018-12-06
[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	村田旭		
发明人	モナリ ナイミシュ シャー アケン ジャティン サンガビ 村田 旭 シャム ジャイ ナトウ		
IPC分类号	A61B17/29 A61B17/02		
CPC分类号	A61B17/0218 A61B17/29 A61B2017/2927 A61B1/32 A61B2017/00907 A61B2017/301		
FI分类号	A61B17/29 A61B17/02		
F-TERM分类号	4C160/AA14 4C160/GG24 4C160/GG29 4C160/GG30 4C160/GG32 4C160/GG40		
优先权	62/598537 2017-12-14 US 16/185,043 2018-11-09 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供了一种腹腔镜组织操纵装置。腹腔镜组织操纵装置包括手柄组件，细长主体和工具组件。工具组件支撑在细长主体的远端部分18上并包括指状物22。每个指状物包括具有细长U形构造的主体，该构造具有钝的远端和开放的内部，并且围绕第一枢轴构件40固定到细长主体的远侧部分。指状物处于缩回位置，其中指状物彼此对准并且与第二纵向轴线对齐，并且指状物处于相对于第二纵向轴线在不同角度位置处与第一枢轴构件对齐。它可从向外扩展的伸展位置枢转。盖子支撑在每个手指上以覆盖手指主体的开放内部。 [选图]图1

