

(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2009-261923

(P2009-261923A)

(43) 公開日 平成21年11月12日(2009.11.12)

(51) Int.Cl.

A61B 1/00 (2006.01)
A61B 17/34 (2006.01)
A61B 19/00 (2006.01)

F 1

A 61 B 1/00 320 A
A 61 B 1/00 300 B
A 61 B 17/34
A 61 B 19/00 513

テーマコード(参考)

4C061
4C160

審査請求 未請求 請求項の数 21 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2009-82742 (P2009-82742)
(22) 出願日 平成21年3月30日 (2009.3.30)
(31) 優先権主張番号 61/046,554
(32) 優先日 平成20年4月21日 (2008.4.21)
(33) 優先権主張国 米国(US)
(31) 優先権主張番号 12/401,036
(32) 優先日 平成21年3月10日 (2009.3.10)
(33) 優先権主張国 米国(US)

(71) 出願人 507362281
タイコ ヘルスケア グループ リミテッド パートナーシップ
アメリカ合衆国 コネチカット 06473, ノース ハイブン, ミドルタウン アベニュー 60
(74) 代理人 100107489
弁理士 大塙 竹志
(72) 発明者 ジャスティン アール. プリバニック
アメリカ合衆国 コネチカット 06016, ブロード ブルック, デポット
ストリート 187
F ターム(参考) 4C061 AA24 FF38 GG22 GG27
4C160 FF45 FF60

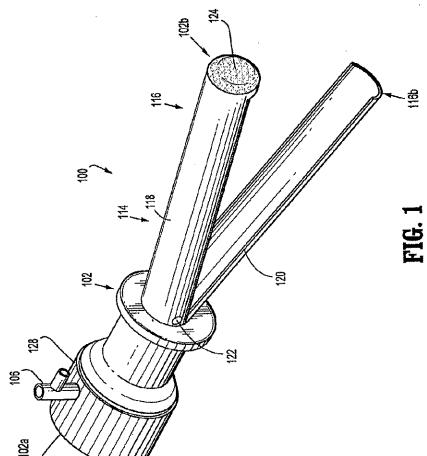
(54) 【発明の名称】内視鏡清浄器

(57) 【要約】

【課題】トロカールから視覚化デバイスを取り外すことなしに視覚化デバイスを清浄する安価なデバイスおよび方法を提供すること。

【解決手段】経皮視覚化デバイスと使用するための清浄デバイスであって、近位端と遠位端とを有するカニューレであって、該カニューレは第2セクションに旋回可能に接続された第1セクションを含む、カニューレと、該カニューレの該遠位端に位置する清浄スワップであって、該清浄スワップは、該カニューレ内に挿入したとき、経皮視覚化デバイスの少なくとも一部を清浄する位置に旋回するように構成されている、清浄スワップとを備えている、デバイス。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

経皮視覚化デバイスと使用するための清浄デバイスであって、
近位端と遠位端とを有するカニューレであって、該カニューレは第2セクションに旋回
可能に接続された第1セクションを含む、カニューレと、
該カニューレの該遠位端に位置する清浄スワブであって、該清浄スワブは、該カニューレ
内に挿入したとき、経皮視覚化デバイスの少なくとも一部を清浄する位置に旋回するよ
うに構成されている、清浄スワブと
を備えている、デバイス。

【請求項 2】

前記カニューレの第1セクションと第2セクションとを相互接続するヒンジをさらに備
えている、請求項1に記載の清浄デバイス。

【請求項 3】

前記ヒンジが前記カニューレの前記近位端に配置される、請求項2に記載の清浄デバイ
ス。

【請求項 4】

前記清浄スワブは、流体吸収可能材料からなる、請求項1に記載の清浄デバイス。

【請求項 5】

前記清浄スワブは、清浄流体で含浸される、請求項1に記載の清浄デバイス。

【請求項 6】

前記清浄スワブは、積層されている、請求項1に記載の清浄デバイス。

【請求項 7】

経皮視覚化デバイスと共に使用するための清浄デバイスであって、
近位端と遠位端とを有するカニューレと、
該カニューレ内に配置され、かつ該カニューレ内に挿入したとき、そして該カニューレ
内で引き抜かれたときに、経皮視覚化デバイスの少なくとも一部を清浄するように構成さ
れているシールであって、該カニューレは、該カニューレの内部表面の少なくとも一部の
上に清浄表面をさらに有し、該清浄表面もまた、該カニューレ内に挿入したとき、そして
該カニューレ内で引き抜かれたときに、該経皮視覚化デバイスの少なくとも一部を清浄す
るよう構成されている、シールと
を備えている、清浄デバイス。

【請求項 8】

前記シールが水密シールである、請求項7に記載の清浄デバイス。

【請求項 9】

前記シールはスリットを有し、該スリットは、該スリットを通る前記経皮視覚化デバイ
スの通過の際に、拡張する、請求項7に記載の清浄デバイス。

【請求項 10】

前記シールが流体吸収可能材料からなる、請求項7に記載の清浄デバイス。

【請求項 11】

前記シールが清浄流体で含浸される、請求項10に記載の清浄デバイス。

【請求項 12】

前記清浄表面が流体吸収可能材料からなる、請求項7に記載の清浄デバイス。

【請求項 13】

前記清浄表面が清浄流体で含浸される、請求項12に記載の清浄デバイス。

【請求項 14】

前記清浄表面がエラストマー膜からなる、請求項7に記載の清浄デバイス。

【請求項 15】

経皮視覚化デバイスと共に使用するための清浄デバイスであって、

近位端と遠位端とを有するカニューレと、

該カニューレの遠位端に配置された少なくとも1つの清浄表面であって、該少なくとも

10

20

30

40

50

1つの清浄表面は、該カニューレ内に挿入したとき、そして該カニューレ内で引き抜かれたときに、経皮視覚化デバイスの少なくとも一部を清浄するように構成されている、清浄表面と

を備えている、清浄デバイス。

【請求項 1 6】

前記清浄表面は流体吸収可能材料からなる、請求項 1 5 に記載の清浄デバイス。

【請求項 1 7】

前記清浄表面は清浄流体で含浸される、請求項 1 5 に記載の清浄デバイス。

【請求項 1 8】

経皮視覚化デバイスと共に使用するための清浄デバイスであって、

近位端と遠位端とを有するカニューレと、

経皮視覚化デバイスの少なくとも一部を囲むように適合されている 1 つ以上のスリーブであって、該スリーブは、該カニューレに挿入可能であり、かつ該カニューレを通って該経皮視覚化デバイスから取り外されるように構成されている、スリーブと
を備えている、清浄デバイス。

10

【請求項 1 9】

前記スリーブが可撓性材料からなる、請求項 1 8 に記載の清浄デバイス。

【請求項 2 0】

前記スリーブが不透水性材料からなる、請求項 1 8 に記載の清浄デバイス。

20

【請求項 2 1】

前記スリーブがポリマーからなる、請求項 1 8 に記載の清浄デバイス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

(関連出願の参照)

本願は 2008 年 4 月 21 日に出願された米国仮特許出願第 61/046,554 号の利益を主張し、該仮特許出願に対する優先権を主張する。上記仮特許出願の全内容は本明細書において参考により援用される。

【0 0 0 2】

(背景)

30

(技術分野)

本開示は、概して、外科器具に関する。さらに具体的には、本開示は経皮視覚化デバイスと共に使用するための清浄デバイスに関する。

【背景技術】

【0 0 0 3】

(関連技術の背景)

一部の外科手順、すなわち、腹腔鏡検査法、子宮鏡検査法および内視鏡検査法は、視覚化デバイスの体腔への挿入を必要とする。このような手順の間、外科医は、腹腔鏡、関節鏡、内視鏡などの視覚化デバイスを用いて、体腔内の特徴および構造を観察する。これらのデバイスによって提供される図 (view) は、人体内部の生理学的異常の検出を容易にする。

40

【0 0 0 4】

視覚化デバイスは、典型的に、剛体のロッドまたは可撓性のロッドを含む。これらのロッドは、概して、光透過性ファイバおよびレンズを収容する。外部光源が、通常、照明を提供し、該外部光源は、通常、ロッドの近位端に接続される。ファイバは、ロッドを通して、視覚化デバイスの遠位端に光を伝送する。十分な照明が提供された後、外科医は、接眼レンズを介して観察することによって、体腔の内部構造を検査し得、この接眼レンズは、通常、ロッドの近位端に位置付けられる。代替的には、視覚化デバイスは、その遠位端に配置されたカメラを含む。これらのカメラは、視覚化デバイスのロッドに電気的に結合されたモニタにビデオ信号を伝送する。カメラを有する視覚化デバイスは、医師が、モニ

50

夕を見ながら外科手順を行うことを可能にする。しかし、医師は、視覚化デバイスを適切に使用し得る前に、特定の段階を理解（follow）しなければならない。

【0005】

視覚化デバイスを体腔に導入する前に、医師は、通常、体腔に気体または液体を注入する。その後、しばしば、トロカールと称されるスリープまたはシースが、体腔の壁を介して挿入される。これらのトロカールは、通常、気体または液体が体腔内からの漏れを防ぐシールを含む。体腔が適切に注入された後、視覚化デバイスがトロカールを通って挿入される。次いで、医師は、トロカール内に配置された視覚化デバイスを介して体腔の特徴を視認し得る。

【0006】

トロカールは、必ずしも、特定の視覚化デバイスに動作可能に結合されない。1つのトロカールが、しばしば複数の視覚化デバイスと共に使用される。様々な視覚化デバイスを使用するために、外科医は、トロカール内に位置する視覚化デバイスを単に引き抜き得、そして同じトロカールを介して別の視覚化デバイスを挿入し得る。代替的には、トロカールが複数のポートを有し得る。

10

【0007】

視覚化デバイスを抜き出したり、挿入したりしている間に、体液およびデブリがトロカールの内部部分に入り得る。これらの流体およびデブリは、新たに挿入された視覚化デバイスの表面にくっつき得、レンズを汚し得、結果としてレンズを介した視認性を低減させる。

20

【0008】

不明瞭なレンズに対処するもっとも一般的な方法は、視覚化デバイスを取り除き、手動で該デバイスを清浄することである。有効ではあるが、トロカールから視覚化デバイスを引き抜き、清浄し、再挿入し、標的を再び位置特定する必要性は、非常に非効率的であり、感染の危険性を増加させる可能性を有する。その他の方法は、患者から視覚化デバイスを取り外すことなしに、レンズを清浄することを可能にするために視覚化デバイス自体にスプレー洗浄ノズルを組み込むことを提案している。しかし、提案された視覚化デバイスは、比較的高価であり得、洗浄（irrigation）経路と清浄流体との供給を必要とし得る。

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

前述の理由のために、トロカールから視覚化デバイスを取り外すことなしに視覚化デバイスを清浄する安価なデバイスおよび方法を提供することが望ましい。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本開示は経皮視覚化デバイスと共に使用するための清浄デバイスに関する。本開示される清浄デバイスの実施形態は、カニューレと清浄スワップとを含む。カニューレは近位端と遠位端と第1セクションと第2セクションとを含む。カニューレの第1セクションは第2セクションに旋回可能に接続される。清浄スワップはカニューレの遠位端に位置し、経皮視覚化デバイスをカニューレ内に挿入するときに、経皮視覚化デバイスの少なくとも一部を清浄する位置に旋回するように構成されている。

40

【0011】

清浄デバイスの別の実施形態はカニューレとシールとを含む。カニューレは近位端と遠位端とを有する。該シールはカニューレ内に配置され、カニューレ内に挿入されたとき、そしてカニューレ内で引き抜かれたときに、経皮視覚化デバイスの少なくとも一部を清浄するように構成されている。カニューレは、カニューレの内部表面の少なくとも一部の上に清浄表面をさらに含む。清浄表面もまた、カニューレ内に挿入されたとき、そしてカニューレ内で引き抜かれたときに、経皮視覚化デバイスの少なくとも一部を清浄するように構成されている。

50

【 0 0 1 2 】

清浄デバイスのさらに別の実施形態はカニューレと少なくとも1つの清浄表面とを含む。カニューレは、近位端と遠位端とを有する。清浄表面は、カニューレの遠位部分に配置され、カニューレ内に挿入されたとき、そしてカニューレ内で引き抜かれたときに、経皮視覚化デバイスの少なくとも一部を清浄するように構成されている。

【 0 0 1 3 】

代替的な実施形態において、清浄デバイスは近位端と遠位端とを有するカニューレを含む。この実施形態はまた、経皮視覚化デバイスの少なくとも一部を囲むように適合されたスリーブを含む。このスリーブはカニューレ内に挿入可能であり、次いで該カニューレを介して視覚化デバイスから取り外されるように構成されている。

10

【 0 0 1 4 】

例えば、本発明は以下の項目を提供する。

(項目 1)

経皮視覚化デバイスと使用するための清浄デバイスであって、

近位端と遠位端とを有するカニューレであって、該カニューレは第2セクションに旋回可能に接続された第1セクションを含む、カニューレと、

該カニューレの該遠位端に位置する清浄スワブであって、該清浄スワブは、該カニューレ内に挿入したとき、経皮視覚化デバイスの少なくとも一部を清浄する位置に旋回するよう構成されている、清浄スワブと

を備えている、デバイス。

20

(項目 2)

上記カニューレの第1セクションと第2セクションとを相互接続するヒンジをさらに備えている、項目1に記載の清浄デバイス。

(項目 3)

上記ヒンジが上記カニューレの上記近位端に配置される、項目2に記載の清浄デバイス。

(項目 4)

上記清浄スワブは、流体吸収可能材料からなる、項目1に記載の清浄デバイス。

(項目 5)

上記清浄スワブは、清浄流体で含浸される、項目1に記載の清浄デバイス。

30

(項目 6)

上記清浄スワブは、積層されている、項目1に記載の清浄デバイス。

(項目 7)

経皮視覚化デバイスと共に使用するための清浄デバイスであって、

近位端と遠位端とを有するカニューレと、

該カニューレ内に配置され、かつ該カニューレ内に挿入したとき、そして該カニューレ内で引き抜かれたときに、経皮視覚化デバイスの少なくとも一部を清浄するよう構成されているシールであって、該カニューレは、該カニューレの内部表面の少なくとも一部の上に清浄表面をさらに有し、該清浄表面もまた、該カニューレ内に挿入したとき、そして該カニューレ内で引き抜かれたときに、該経皮視覚化デバイスの少なくとも一部を清浄するよう構成されている、シールと

40

を備えている、清浄デバイス。

(項目 8)

上記シールが水密シールである、項目7に記載の清浄デバイス。

(項目 9)

上記シールはスリットを有し、該スリットは、該スリットを通る上記経皮視覚化デバイスの通過の際に、拡張する、項目7に記載の清浄デバイス。

(項目 10)

上記シールが流体吸収可能材料からなる、項目7に記載の清浄デバイス。

(項目 11)

50

上記シールが清浄流体で含浸される、項目10に記載の清浄デバイス。

(項目12)

上記清浄表面が流体吸収可能材料からなる、項目7に記載の清浄デバイス。

(項目13)

上記清浄表面が清浄流体で含浸される、項目12に記載の清浄デバイス。

(項目14)

上記清浄表面がエラストマー膜からなる、項目7に記載の清浄デバイス。

(項目15)

経皮視覚化デバイスと共に使用するための清浄デバイスであって、

近位端と遠位端とを有するカニューレと、

10

該カニューレの遠位端に配置された少なくとも1つの清浄表面であって、該少なくとも1つの清浄表面は、該カニューレ内に挿入したとき、そして該カニューレ内で引き抜かれたときに、経皮視覚化デバイスの少なくとも一部を清浄するように構成されている、清浄表面と

を備えている、清浄デバイス。

(項目16)

上記清浄表面は流体吸収可能材料からなる、項目15に記載の清浄デバイス。

(項目17)

上記清浄表面は清浄流体で含浸される、項目15に記載の清浄デバイス。

(項目18)

経皮視覚化デバイスと共に使用するための清浄デバイスであって、

20

近位端と遠位端とを有するカニューレと、

経皮視覚化デバイスの少なくとも一部を囲むように適合されている1つ以上のスリーブであって、該スリーブは、該カニューレに挿入可能であり、かつ該カニューレを通って該経皮視覚化デバイスから取り外されるように構成されている、スリーブと

を備えている、清浄デバイス。

(項目19)

上記スリーブが可撓性材料からなる、項目18に記載の清浄デバイス。

(項目20)

上記スリーブが不透性材料からなる、項目18に記載の清浄デバイス。

30

(項目21)

上記スリーブがポリマーからなる、項目18に記載の清浄デバイス。

【0015】

(摘要)

経皮視覚化デバイスと共に使用するための清浄デバイスは、カニューレと清浄スワブとを含む。カニューレは第2セクションに旋回可能に接続された第1セクションを有する。清浄スワブは、カニューレの遠位端に位置し、カニューレの中への挿入時に経皮視覚化デバイスの少なくとも一部を清浄する位置に旋回するように構成されている。代替的な実施形態において、清浄デバイスはカニューレとシールとを含む。シールはカニューレ内に配置され、カニューレへの挿入時およびカニューレからの引き抜き時に経皮視覚化デバイスの少なくとも一部を清浄するように構成されている。さらに、カニューレは、その内部表面の少なくとも一部の上に清浄表面を有する。清浄表面はまた、カニューレへの挿入時およびカニューレからの引き抜き時に経皮視覚化デバイスの少なくとも一部を清浄するように構成されている。

40

【0016】

本開示される外科器具および清浄デバイスの様々な実施形態が、ここで、図面を参照して説明される。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】図1は、本開示の実施形態に従う、外科器具および清浄デバイスの斜視図である

50

。

【図2】図2は、開いた位置における図1の外科器具の側面図である。

【図3】図3は、閉じた位置における図1の外科器具の側面図である。

【図4】図4は、図1の外科器具の正面図である。

【図5】図5は、本開示の実施形態に従う、外科器具の側面図である。

【図5A】図5Aは、内視鏡が清浄シールに当接している、図5の外科器具の側面図である。

【図5B】図5Bは、内視鏡が清浄シールを通過している、図5の外科器具の側面図である。

【図6】図6は、本開示の実施形態に従う、外科器具の側面図である。 10

【図6A】図6Aは、内視鏡がシールワイプに当接している、図6の外科器具の側面図である。

【図6B】図6Bは、内視鏡がシールワイプを通過している、図6の外科器具の側面図である。

【図7】図7は、本開示の実施形態に従う、外科器具の側面図である。

【図8】図8は、図7の外科器具の側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

(図面の詳細な説明)

本明細書で開示される外科器具および清浄デバイスの実施形態が図面を参照して説明され、図面において同様の参照数字は、いくつかの図面のそれぞれにおいて同一の要素または対応する要素を指示する。図面および以下に続く説明において、用語「近位」は、従来のように、オペレータのもっとも近くにある、清浄デバイスの端部またはその一部をいい、一方で用語「遠位」は、オペレータからもっとも遠い清浄デバイスの端部をいう。同様に、本明細書で用いられる場合、全ての単数形、例えば、「a」、「a n」および「t h e」は、他に明示されない限りは、複数形も同様に含むように意図されている。同様に、全ての複数の参照が単数形を含む。 20

【0019】

まず図1～図3を参照すると、外科器具が、概して参照数字100で指示される。外科器具100は、経皮視覚化デバイス104を含む。経皮視覚化デバイス104は、内視鏡、腹腔鏡または体の内部構造の視覚的な検査のために設計された任意の適切なデバイスであり得る。概して、経皮視覚化デバイス104は、ハンドル108と、チューブ状部材110と、視検レンズ(vi ewing lens)112とを含む。ハンドル108は、経皮視覚化デバイス104の近位端104aに位置付けられる。同様に、レンズ112は、経皮視覚化デバイス104の遠位端104bに配置される。ハンドル108とレンズ112とを相互接続するチューブ状部材110は、その中で光を伝送するように適合されている。一実施形態において、経皮視覚化デバイス104は、ビデオ信号を外部モニタに伝送するように構成されているカメラを含む。経皮視覚化デバイス104の特定の構造上の特徴が、該デバイスが人体の内部構造の視覚的な検査を容易にする限りにおいて、重要なことはないことが想定される。 30

【0020】

外科器具100はまた、近位端102aと遠位端102bとを有するトロカール102を含む。本開示は、トロカール102が、スリーブ、シースまたは体内への経皮アクセスを提供することが可能な任意の他の適切な装置と置き換えられ得ることを予期する。それにもかかわらず、トロカール102は、特に、トロカール102の近位端102aに位置付けられた注入バルブ106を含む。図面は注入バルブ106を例示しているが、当業者は、他の適切な装置が、トロカール102への流体のアクセスを提供するために用いられ得ることを認識する。トロカール102は、さらに、近位端102aに配置されたハンドル128を含む。動作中、ユーザはハンドル128を把持してトロカール102の動きを誘導し得る。 40

【0021】

ハンドル128に加え、トロカール102は、経皮視覚化デバイス104の少なくとも一部を清浄するように適合されている清浄デバイス114を含む。清浄デバイス114はカニューレ116を有し、該カニューレ116は、近位端116aと、遠位端116bと、第1セクション118と、第2セクション120と、該カニューレ116を通るように配置されたボア126とを含む。ボア126は、経皮視覚化デバイス104を受容するように適合されている。ヒンジ122は、第1セクション118と第2セクション120とを旋回可能に相互接続する。しかしながら、第1セクション118および第2セクション120は、任意の公知の手段または後に開発される手段によって、互いに、旋回可能にまたはスライド可能に連結され得る。描かれる実施形態において、ヒンジ122は、カニューレ116の近位端116aに配置される。それでもなお、第1セクション118が第2セクション120に旋回可能に固定されている限り、ヒンジ122の位置はカニューレ116の必要不可欠な特徴ではない。

10

【0022】

カニューレ116の第1セクション118および第2セクション120は、開いた位置(図2に示される)と閉じた位置(図3に示される)との間で旋回可能に移動可能である。例えば、第1セクション118および第2セクション120は、ピボット122がトロカール102内にあるように、カニューレ116をトロカール102に対して引き抜くことによって、閉じられ得る。さらに、第1セクション118および第2セクション120は、閉じた位置または開いた位置においてバネ荷重をかけられ得るか、あるいは、セクション118およびセクション120の開閉を容易にするために、リンク機構に接続され得る。使用中、ユーザは、カニューレ116を通して経皮視覚化デバイス104を挿入する前に、カニューレ106を開いた位置に配置するべきである。視覚化デバイス104をカニューレ116に配置した後、第1セクション118および第2セクション120は閉じた位置に動かされて、経皮視覚化デバイス104の少なくとも一部を清浄し得る。

20

【0023】

その機能を達成するために、清浄デバイス114は、カニューレ116の遠位端116bに位置する清浄スワブ124をさらに含む。清浄スワブ124は、第1セクション118、第2セクション120、またはそれら両方に具体的に配置され得る。清浄スワブ124の特定の位置にかかわらず、清浄スワブ124は、経皮視覚化デバイス104の少なくとも一部を清浄する位置に旋回するように構成されている。一実施形態において、第1セクション118および第2セクション120が、図3に示されるように、矢印「A」で示される方向に向かって閉じた位置に旋回する場合に、清浄スワブ124は、経皮視覚化デバイス104の遠位端104bを清浄する。

30

【0024】

清浄スワブ124がデバイス100を清浄するように構成されているので、清浄スワブ124は、表面を清浄するために適切な任意の材料で構成され得る。例えば、一実施形態において、清浄スワブ124は、エラストマー膜で構成される。本開示の別の実施形態は、流体吸収可能材料からなる清浄スワブ124を含む。この特定の実施形態の清浄スワブ124は、清浄流体で含浸され、その殺菌能力を向上させる。さらに、清浄流体は、経皮視覚化デバイス104の視検レンズ112を清浄し、曇りを取り(d e f o g)ように構成され得る。

40

【0025】

図4を参照すると、清浄スワブ124はまた、少なくともその長手方向に沿って延びるスリット130を組み込む。使用の間、スリット130は、スリット130を通る経皮視覚化デバイス104の通過時に拡張し、それにより、経皮視覚化デバイス104が意図される術部へ到達することを可能にする。経皮視覚化デバイス104がスリット130を通過する場合、清浄スワブ124は、経皮視覚化デバイス104の少なくとも一部を清浄する。しかし、スリット130は、本開示の必須の特徴ではなく、経皮視覚化デバイス104の通過を可能にする任意の他の構造的特徴と置き換えられ得る。同様に、清浄デバイス

50

124は、パッド、スポンジ、ワイパまたは正常に適した任意の装置を備え得る。清浄スワブ124は表面を提供し得、該表面は、動作の進行の間の清浄スワブ124の繰り返しの使用を可能にするために、デブリの自己清浄をする。例えば、清浄スワブ124の表面は多孔性であり得るか、またはワイピング表面からデブリを取り去るための複数のリッジを有し得る。同様に、清浄スワブ124は、積層状にされた表面のような複数の表面を提供し得、該複数の表面は、未使用の清浄表面を提供するために剥がされ得る。積層状にされた表面の場合には、積層が清浄スワブ124の一部の上に保持されて、スワブ124の使用された表面が、個別にではなくトロカール102の残りと共に取り除かれることを可能にし得る。

【0026】

10

動作中、ユーザは、最初にトロカール102を通して第1の経皮視覚化デバイス104を挿入し、カニューレ116の間に人体の内部構造および特徴を目で検査する。次いで、ユーザは第1の経皮視覚化デバイス104を引き抜く。第1の経皮視覚化デバイス104を引き抜いている間に、体液およびデブリがカニューレ116のボア126に入り得る。トロカール102を通して第2の経皮視覚化デバイス104を挿入する前に、ユーザはトロカール102をその開いた位置に配置すべきである。続いて、ユーザはトロカール102を通して第2の経皮視覚化デバイス104を導入する。挿入の間に、トロカール102に配置される体液およびデブリは、第2の経皮視覚化デバイス104に付着し得る。第2の経皮視覚化デバイス104を清浄するために、オペレータはカニューレ116を閉じた位置に動かす。付随して、清浄スワブ124は、カニューレ116の挿入の際に第2の経皮視覚化デバイス104の少なくとも一部を清浄するために適した位置に旋回する。ユーザは他の視覚化デバイスを清浄するためにこのプロセスを繰り返し得る。

20

【0027】

図5～図5Bを参照すると、本開示は外科器具200の別の実施形態を予期する。外科器具200は、人体の内部特徴の視覚的検査に適合された経皮視覚化デバイス204を含む。描かれる実施形態において、経皮視覚化デバイス204は内視鏡であるが、腹腔鏡のような任意の他の器具が、それらが体の内部構造の目による検査に対して構成されている場合に限り用いられ得る。経皮視覚化デバイス204は、近位端204aと遠位端204bとを有する。ハンドル208は、経皮視覚化デバイス204の近位端204aに位置する一方で、視検レンズ212は経皮視覚化デバイス204の遠位端204bに位置する。チューブ状部材210は、ハンドル208と視検レンズ212とを相互接続し、該チューブ状部材210を通して光を伝送するように構成されている。経皮視覚化デバイス204は、ビデオ信号を外部モニタに伝送するように構成されているカメラをさらに含み得る。本開示はまた、他の要素および特徴を有する他の種類の視覚化デバイスをも含む。

30

【0028】

経皮視覚化デバイス204に加え、外科器具100はトロカール202を含む。トロカール202は、近位端202aと遠位端202bとを有する。トロカール202は、スリーブ、シースまたは体内への経皮アクセスを提供することが可能な任意の他の装置であり得ることが想定される。特に、トロカール202は、注入バルブ206またはトロカール202への流体アクセスを提供するように設計された任意の他のデバイスを有する。注入バルブ206は、トロカール202の近位端202aに配置される。トロカール202は、さらに、トロカール202の近位端202aに配置されるハンドル228を含む。

40

【0029】

図5に例示される実施形態において、トロカール202は、近位端216aと遠位端216bとを有するカニューレ216を含む。カニューレ216は、その中に少なくとも部分的に配置されるシール214と、その中を延びるボア226とを有する。具体的には、シール214は、遠位端216bに位置し、カニューレ216への挿入のとき、そしてカニューレ216から引き抜くときに、経皮視覚化デバイス204の少なくとも一部を清浄するように構成されている。使用時には、シール214は、経皮視覚化デバイス204の挿入および引き抜きの間のカニューレ216の汚染を最小化する。一実施形態において、

50

シール 214 は、使用の間にカニューレ 216 のボア 226 にアクセスする体液およびデブリの量を有意に低減するように適合されている水密シールである。シール 214 は、エラストマー膜のような清浄に適した任意の材料から構成され得る。実施形態において、シール 214 は流体吸収可能材料で構成される。シール 214 は、その清浄能力を向上させるために清浄流体で含浸される。シール 214 のスリット 230 は、カニューレ 216 の境界を越える、経皮視覚化デバイス 204 の平行移動を可能にする。使用時において、スリット 230 は、スリット 230 を通る経皮視覚化デバイス 204 の通過時に拡張する。

【0030】

代替の実施形態において、カニューレ 216 は、図 6 ~ 図 6B に示されるように、シール 214 の代わりに、遠位端 216b に位置する少なくとも 1 つの清浄表面 222 を含む。清浄表面 222 は、カニューレ 216 への挿入時およびカニューレ 216 からの引き抜きの際に、経皮視覚化デバイス 204 の少なくとも一部を清浄するように構成されている。描かれる実施形態において、清浄表面 222 はシールワイプで構成される。後者の場合にかかわらず、清浄表面 222 が任意の他の適切な清浄装置からなり得ることを、当業者は容易に認識する。さらに、清浄表面 222 は、任意の適切な材料からなり得る。例えば、流体吸収可能材料が清浄表面 222 を形成し得る。さらに、清浄表面 222 は清浄溶液に含浸され得る。

10

【0031】

図 5 を参照すると、カニューレ 216 は、内部表面 220 の少なくとも一部の上にある清浄表面 218 をさらに含む。清浄表面 218 は、カニューレ 216 への挿入のとき、そしてカニューレ 216 からの引き抜きのときに、経皮視覚化デバイス 204 の少なくとも一部を清浄するように構成されている。清浄に適した任意の材料は、清浄表面 218 を構成するために用いられ得る。例えば、一実施形態において、清浄表面 218 はエラストマー膜で構成される。別の実施形態において、清浄表面 218 は流体吸収可能材料で構成され得る。流体吸収可能材料は、適切な清浄流体で含浸され得る。上記の材料とは別に、当業者は、清浄表面 218 が、医療デバイスを清浄するように構成されている任意の適切な材料から構成され得ることを理解する。

20

【0032】

使用中、外科医は、トロカール 202 を通して第 1 の経皮視覚化デバイス 204 を導入し、人体の内部構造を視覚的に検査する。次いで、ユーザはトロカール 202 から第 1 の経皮視覚化デバイス 204 を取り除く。第 1 の経皮視覚化デバイス 204 がトロカール 202 から引き抜かれている間に、清浄表面 218 および清浄シール 214 は第 1 の経皮視覚化デバイス 204 の少なくとも一部を殺菌する。さらに、第 1 の経皮視覚化デバイス 204 がスリット 230 を通って配置されている間に、清浄シール 214 の（清浄シール 214 の 不要と思います）スリット 230 は拡張する。いったん、第 1 の経皮視覚化デバイス 204 がトロカール 202 から引き抜かれると、図 5A および図 5B に示されるように、スリット 230 は収縮し、カニューレ 216 の内部の汚染を最小化する。その後、外科医はトロカール 202 を通して第 2 の経皮視覚化デバイス 204 を挿入する。第 2 の経皮視覚化デバイス 204 の挿入時、清浄表面 218 および清浄シール 214 は、経皮視覚化デバイス 204 を清浄する。清浄シール 214 のスリット 230 は、スリット 230 を通る第 2 の経皮視覚化デバイス 204 の通過時に拡張するが、同時に、カニューレ 216 の汚染を最小化する。図 6 ~ 図 6B に示される実施形態は、図 5 ~ 図 5A に例示される実施形態に実質的に類似して動作する。前者の実施形態において、清浄表面 222 は、図 6A および図 6B に見られるように、動作時に経皮視覚化デバイス 204 の通過を可能にするように変形する。

30

【0033】

図 7 および図 8 を参照すると、本開示の外科器具の別の実施形態が参考数字 300 で指定される。外科器具 300 は経皮視覚化デバイス 304 を含む。図面は、内視鏡として経皮視覚化デバイス 304 を描いているが、経皮視覚化デバイス 304 は、腹腔鏡または体の内部の特徴の視覚的検査に適合された任意の他の適切な器具であり得ることが想定され

40

50

る。特に、経皮視覚化デバイス304は、ハンドル308と、チューブ状部材310と、視検レンズ312とを含む。ハンドル308は、経皮視覚化デバイス304の近位端304aに位置する。他方、レンズ312は、経皮視覚化デバイス304の遠位端304b上に配置される。チューブ状部材310は、ハンドル308とレンズ312とを相互接続して、該チューブ状部材310を通して光を伝送するように構成されている。一実施形態において、経皮視覚化デバイス304は、ビデオ信号を外部モニタに伝送するように構成されたカメラを有する。しかし、経皮視覚化デバイス304は特定の構造上の構成に限定されない。

【0034】

外科器具300は、近位端302aと遠位端302bとを有するトロカール302をさらに含む。トロカール302は、注入バルブ306またはトロカール302に流体のアクセスを提供するように設計された任意の他の適切な装置を含む。注入バルブ306は近位端302aに配置される。さらに、トロカール302は、近位端302aに配置されたハンドル328を含む。使用の間、外科医はハンドル328を把持して、トロカール302を制御し、誘導し得る。

10

【0035】

ハンドル328の他に、トロカール302は、カニューレ316を有する。カニューレ316は、近位端316aと、遠位端316bと、その中を延在するボア326とを含む。ボア326は、経皮視覚化デバイス304とスリープ330とを受容するように適合され、寸法を合わせられる。

20

【0036】

スリープ330は、経皮視覚化デバイス304の少なくとも一部を囲み、それにより、カニューレ316内の挿入および引き抜きの間の経皮視覚化デバイス304の汚染を防止するか、または少なくとも最小化する。使用時ににおいて、スリープ330はカニューレ316に挿入され得、そしてカニューレ316から引き抜かれ得る。数多くの材料が、スリープ330を形成するために用いられ得る。例えば、スリープ330は、不透水性材料、脆い材料、可撓性材料、またはこれらの材料の組み合わせで構成され得る。経皮視覚化デバイス304の少なくとも一部を囲む、層状に配置された複数のスリープ330があり得る。実施形態において、スリープ330はポリマーからなる。いかなる場合においても、当業者は、スリープ330が任意の適切な材料から構成され得ることを認識する。

30

【0037】

動作時、ユーザは経皮視覚化デバイス304をスリープ330で被覆する。次いで、ユーザは、経皮視覚化デバイス304が意図される目的地に達するまで、トロカール302を通して、経皮視覚化デバイス304を導入する。このとき、カニューレ316のボア326は、体液およびデブリを含み得る。それにもかかわらず、スリープ330は、カニューレ316への挿入の間に経皮視覚化デバイス304を被覆し、汚染から該デバイス304を保護する。いったん視覚化器具が所望の位置に達すると、図7に示されるように、オペレータは、経皮視覚化デバイス304を遠位に動かすことによって、スリープ330を剥がすか、またはスリープ330に穴を開ける。その後、外科医は患者の内腔を観察するために、経皮視覚化デバイス304を用い得る。複数のスリープ330の例において、動作の間に経皮視覚化デバイス304の進行中の汚染を防ぐか、または少なくとも最小化するために、もっとも外側の損傷していないスリープが引き剥がされ得る。

40

【0038】

様々な修正が本明細書に開示される実施形態に対してなされ得ることが理解される。それゆえ、上記の説明は限定として構成されるべきではなく、単なる実施形態の例示であるべきである。当業者は、他の修正が添付の特許請求の範囲および精神の範囲内であることを想定する。

【符号の説明】

【0039】

1 0 2 トロカール
 1 0 2 a 近位端
 1 0 2 b 遠位端
 1 0 4 経皮視覚化デバイス
 1 0 4 a 近位端
 1 0 4 b 遠位端
 1 0 6 注入バルブ
 1 0 8 ハンドル
 1 1 0 チューブ状部材
 1 1 2 視検レンズ
 1 1 4 清浄デバイス
 1 1 6 カニューレ
 1 1 6 a 近位端
 1 1 6 b 遠位端
 1 1 8 第1セクション
 1 2 0 第2セクション
 1 2 2 ヒンジ
 1 2 4 清浄スワブ
 1 2 6 ポア
 1 2 8 ハンドル
 1 3 0 スリット

10

20

【図1】

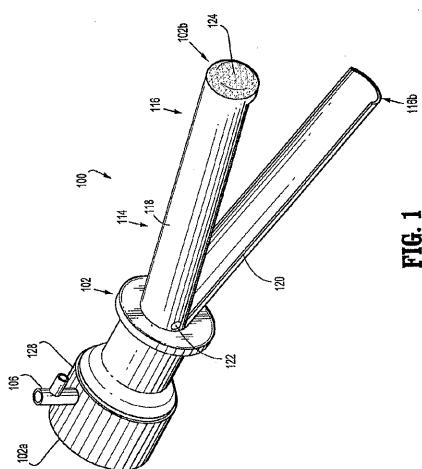


FIG. 1

【図2】

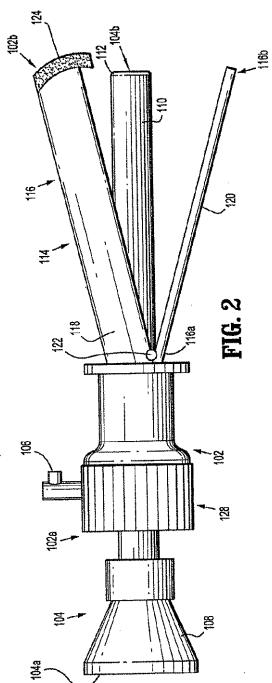


FIG. 2

【図3】

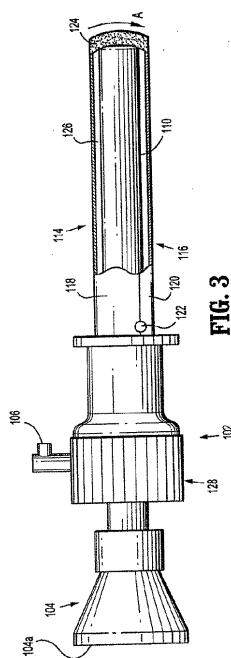


FIG. 3

【 四 4 】

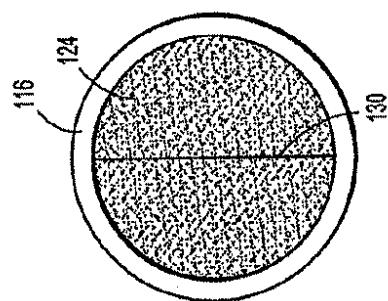
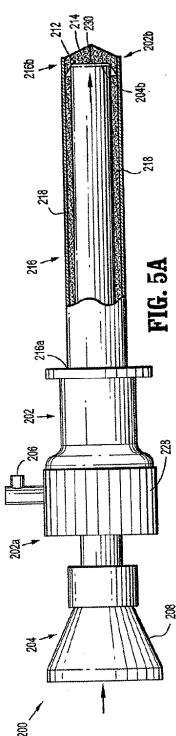
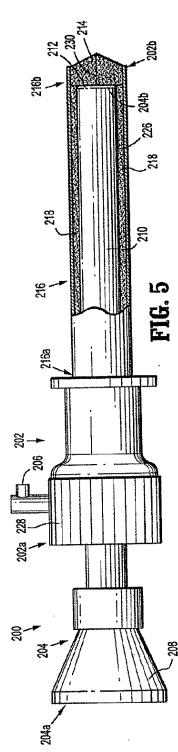


FIG. 4

【図5】



【図 5 B】

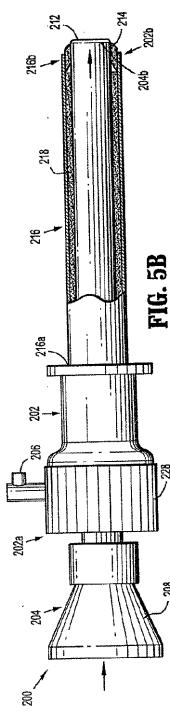


FIG. 5B

【図 6】

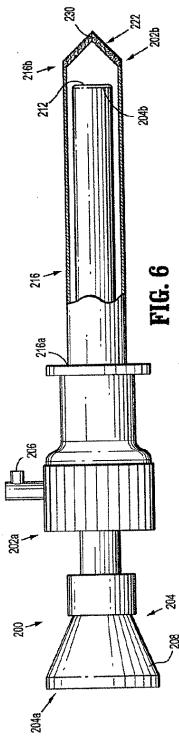


FIG. 6

【図 6 A】

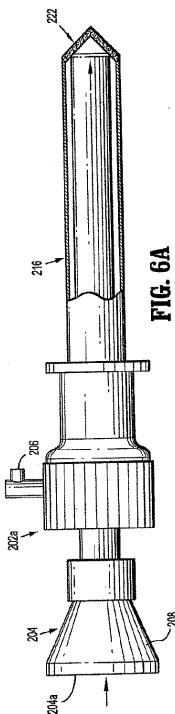


FIG. 6A

【図 6 B】

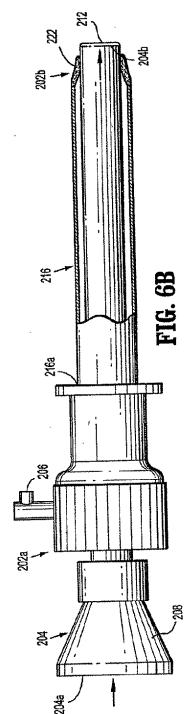
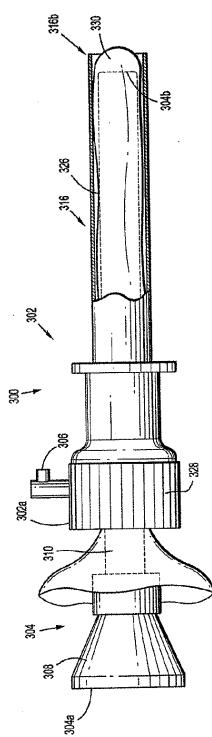
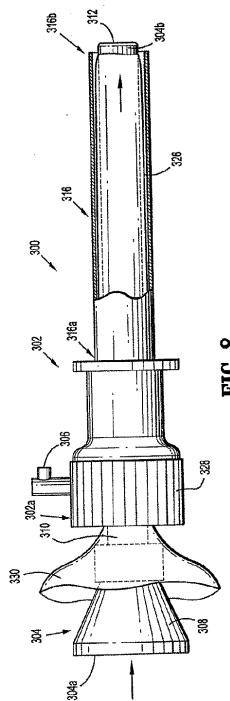


FIG. 6B

【図7】



【図8】



专利名称(译)	内窥镜净化器		
公开(公告)号	JP2009261923A	公开(公告)日	2009-11-12
申请号	JP2009082742	申请日	2009-03-30
[标]申请(专利权)人(译)	柯惠有限合伙公司		
申请(专利权)人(译)	泰科医疗集团有限合伙企业		
[标]发明人	ジャスティンアールプリバニック		
发明人	ジャスティン アール. プリバニック		
IPC分类号	A61B1/00 A61B17/34 A61B19/00		
CPC分类号	A61B1/00142 A61B1/0008 A61B1/00135 A61B1/00154 A61B1/126 A61B1/3132 A61B17/3421 A61B17/3439 A61B90/70 A61B2017/3441 A61B2017/346 A61B2090/701		
FI分类号	A61B1/00.320.A A61B1/00.300.B A61B17/34 A61B19/00.513 A61B1/00.T A61B1/00.650 A61B1/01 A61B1/12.530 A61B90/70		
F-TERM分类号	4C061/AA24 4C061/FF38 4C061/GG22 4C061/GG27 4C160/FF45 4C160/FF60 4C161/AA24 4C161/FF38 4C161/GG22 4C161/GG27		
优先权	61/046554 2008-04-21 US 12/401036 2009-03-10 US		
其他公开文献	JP5432562B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

一种廉价的装置和方法，用于清洁可视化装置而无需从套管针上移除可视化装置一种套管，具有近端和远端，所述套管具有可枢转地连接到第二部分的第一部分和可枢转地连接到第二部分的第二部分，一种位于套管远端的清洁拭子，其中清洁拭子在插入套管时位于清洁至少一部分经皮可视化装置的位置还有一个配置为旋转的清洁棉签。点域1

