

(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2007-29725

(P2007-29725A)

(43) 公開日 平成19年2月8日(2007.2.8)

(51) Int.Cl.

A 61 B 17/28

(2006.01)

F 1

A 61 B 17/28

3 1 O

テーマコード(参考)

4 C 0 6 0

審査請求 未請求 請求項の数 24 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2006-197697 (P2006-197697)
 (22) 出願日 平成18年7月20日 (2006.7.20)
 (31) 優先権主張番号 11/189,789
 (32) 優先日 平成17年7月27日 (2005.7.27)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(71) 出願人 505389352
 マイクロライン・ペンタックス・インコ
 ポレーテッド
 アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 O
 1915 ベバリー エスティーイー 1
 57エックス カミングズ・センター 8
 OO
 (74) 代理人 100083286
 弁理士 三浦 邦夫
 (72) 発明者 マーク セロックス
 アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 O
 1519 グラフトン ストーンゲート
 サークル 2

最終頁に続く

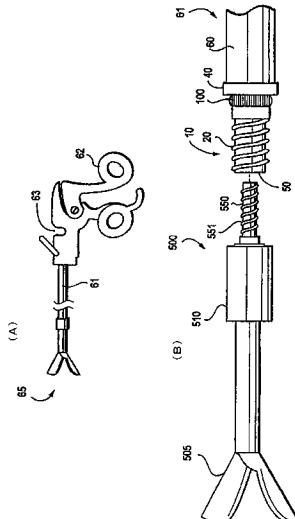
(54) 【発明の名称】医療器具用シール装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】流体による管の電気的衝撃および/または汚染のリスクを軽減すること、および流体接触に起因する電気的衝撃および/または短絡からの隔離を可能にする医療器具用シール装置を提供する。

【解決手段】管端部10が、接触面を有するフランジ40と、フランジ40の接触面に隣接する溝と、チップ500と連結される連結部と、チップ500が連結部と連結されているときにフランジ40の接触面に圧力をかけて接するように溝内に配置された、弾性変形可能なガスケット100とを含んでいる医療器具用シール装置。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

管端部と器具チップとを連結する医療器具用シール装置であって、
接触面を含むフランジと、
前記フランジの前記接触面に隣接する溝と、
前記チップと連結されるように構成された連結部と、
前記溝内に配置され、前記チップが前記連結部と連結されているときに前記フランジの
前記接触面に圧力をかけて接するように構成された、弾性変形可能なガスケットと、
を備える医療器具用シール装置。

【請求項 2】

前記ガスケットが前記チップによって圧迫されているときに、前記管端部の内部を前記
管端部の外部から電気的に隔離するように構成されたエラストマー材料を前記ガスケット
が含む、請求項 1 に記載の医療器具用シール装置。

【請求項 3】

前記連結部分が、前記管端部の外部表面と内部表面とのうちの少なくとも一方にねじ切り
を含む、請求項 1 に記載の腹腔鏡管端部。

【請求項 4】

前記チップが前記連結部に着脱自在に連結可能である、請求項 1 に記載の医療器具用シ
ール装置。

【請求項 5】

前記ガスケットが、略四角形、略円形、および略丸みのついた形のうちのいずれかの断
面を有し、粘着性材料によって前記溝に結合される、請求項 1 に記載の医療器具用シール
装置。

【請求項 6】

前記チップが、前記ガスケットを前記フランジの前記接触面に押しつけ、前記チップと
前記管端部との間に耐流体性シールを形成するように構成された、請求項 1 に記載の医療
器具用シール装置。

【請求項 7】

前記チップのヨークを受けるように構成された内部と、
ねじ切りによって前記チップの前記ヨークと連結されるように構成された内部ねじ切り
部分とをさらに備える、請求項 1 に記載の医療器具用シール装置。

【請求項 8】

前記チップによって前記ガスケットが前記フランジの前記接触面に押しつけられたとき
に、前記ガスケットの外側の半径が、圧迫されていない半径から最大半径まで増えるよう
に構成され、

前記最大半径が前記フランジの半径を超えない、請求項 1 に記載の医療器具用シール装
置。

【請求項 9】

前記フランジ、前記溝、前記連結部、前記器具チップ、および前記ガスケットのうちの
少なくとも 1 つに配置され、前記管端部の内部を前記管端部の外部から、少なくとも密閉
または絶縁するように構成されたグリスをさらに備える、請求項 1 に記載の医療器具用シ
ール装置。

【請求項 10】

前記連結部が、前記器具チップの外部表面と前記器具チップの内部表面とのうちの少
なくとも一方にねじ切りを含む、請求項 1 に記載の医療器具用シール装置。

【請求項 11】

管端部と連結されるチップであって、
ねじ切りによって管端部と連結されるように構成されたねじ切り部分と、
前記ねじ切り部分と連結されるバックハブと、
前記シールが、前記チップが前記管端部と連結されるときに、前記管端部に圧力をかけ

10

20

30

40

50

て接するように構成されたチップ。

【請求項 1 2】

前記管端部のフランジおよび前記腹腔鏡管端部のガスケットと接するように構成された先端をさらに備える、請求項 1 1 に記載のチップ。

【請求項 1 3】

ねじ切りによって前記管端部の内部と連結されるように構成されたヨークをさらに備え、

前記シールが前記管端部の外部表面を内部から電気的に絶縁する、請求項 1 1 に記載のチップ。

【請求項 1 4】

前記シールが前記バックハブに対して成形される、請求項 1 1 に記載のチップ。

【請求項 1 5】

前記ねじ切り部分、前記管端部、前記バックハブ、および前記シールのうちの少なくとも 1 つに配置され、前記管端部の内部を外部から、少なくとも密閉または絶縁するように構成されたグリスをさらに備える、請求項 1 1 に記載のチップ。

【請求項 1 6】

管端部とチップとを連結する医療器具用シール装置であって、

半結晶性電気抵抗性プラスチック材料を含み、前記チップと連結されるように構成された連結部と、

前記チップが前記管端部と連結されたときに、摩擦を伴って前記チップと接するように構成された先細の張り部分とを備える医療器具用シール装置。

【請求項 1 7】

前記半結晶性電気抵抗性プラスチック材料が、少なくとも 1 種類のポリエーテルエーテルケトン材料を含む、請求項 1 6 に記載の医療器具用シール装置。

【請求項 1 8】

前記連結部内の溝と、

前記溝内に配置された、熱収縮材料のバンドと、をさらに備える、請求項 1 6 に記載の医療器具用シール装置。

【請求項 1 9】

前記熱収縮材料が、少なくとも 1 種類のふっ化エチレンプロピレン材料を含む、請求項 1 8 に記載の医療器具用シール装置。

【請求項 2 0】

前記先細の張り部分に摩擦を伴って接する前記チップをさらに備える、請求項 1 6 に記載の医療器具用シール装置。

【請求項 2 1】

前記連結部が、前記チップに着脱自在に連結されるように構成されたねじ切りを含む、請求項 1 6 に記載の医療器具用シール装置。

【請求項 2 2】

前記管端部に固定的に結合された金属界面をさらに備える、請求項 1 6 に記載の医療器具用シール装置。

【請求項 2 3】

前記金属界面がステンレス鋼を含む、請求項 2 1 に記載の医療器具用シール装置。

【請求項 2 4】

前記連結部、前記チップ、前記腹腔鏡、および前記先細の張りのうちの少なくとも 1 つに配置され、前記管端部の内部を外部から、少なくとも密閉または絶縁するように構成されたグリスをさらに備える、請求項 1 6 に記載の医療器具用シール装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

10

20

30

40

50

本発明は、腹腔鏡処置、骨盤鏡処置、関節鏡処置、胸腔鏡処置、および／または同様のそのような処置を実施する場合に用いられる腹腔鏡管端部のような電気外科装置を含む医療器具用シール装置に関し、特に、着脱可能なチップが腹腔鏡管端部と連結される際にそのチップを流体的に隔離し電気的に絶縁する耐流体性シールを有する電気外科装置に関する。

【背景技術】

【0002】

患者の体内に挿入するチップを管の先端に装着して用いる、腹腔鏡処置などのような医療処置は、処置に必要な切開の大きさを最小限に抑えることによって回復期間の短縮およびコストの低減をはかるという利点を有する。たとえば、腹腔鏡手術を受けた患者は、一般に、数日から一週間の間に通常の活動に復帰できる。これに対し、比較的大きな切開が必要な、より侵襲的な処置を受けた患者は、回復に約1か月かかる可能性がある（以下、「腹腔鏡（処置）」という用語を一般的に使用するが、「腹腔鏡（処置）」という用語のそのような使用は、比較的小さく切開する、たとえば、関節鏡処置、内視鏡処置、骨盤鏡処置、および／または胸腔鏡処置などのような、同様の、または関連する処置をすべて包含することを理解されたい）。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、チップを腹腔鏡器具の管端部に着脱自在に連結する際に、流体が連結部に漏れ出したり、チップまたは管端部の内部に入り込んだりすると、面倒な事態になりかねない。たとえば、腹腔鏡器具内で腐敗性の汚染が発生したり、その汚染から漏電が発生したりする可能性がある。

【0004】

そこで本発明の目的は、流体による管の電気的衝撃および／または汚染のリスクを軽減すること、および流体接触に起因する電気的衝撃および／または短絡からの隔離を可能にする医療器具用シール装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上述の特徴および他の特徴に鑑み、本発明は、外科的器具または腹腔鏡器具のチップと管端部との間の電気的および／または流体的接触を防ぐ医療器具用シール装置を提供する。

【0006】

本発明の一態様によれば、管端部は、接触面を有するフランジと、フランジの接触面に隣接する溝と、チップと連結される連結部と、チップが連結部と連結されているときにフランジの接触面に圧力をかけて接するように溝内に配置された、弹性変形可能なガスケットとを含むことができる。ガスケットは、チップによって圧迫されたときに管端部の内部を管またはチップの外部から電気的に隔離するエラストマー材料を含むことができ、連結部は、管端部の外部表面または内部表面にねじ切りを含むことができる。管端部は、連結部と着脱自在に連結されるチップを含むことができる。さらに、ガスケットは、略四角形、略円形、または略丸みのついた形の断面を有することができ、粘着性材料によって、またはガスケットの弹性によって溝に結合することができる。さらに、チップは、フランジの接触面にガスケットを押しつけ、チップと管端部との間に耐流体性シールを形成することができる。

【0007】

管端部はまた、チップのヨークを受ける内部と、ねじ切りによってチップのヨークと連結される内部ねじ切り部分とを含むことができる。さらに、チップによってガスケットがフランジの接触面に押しつけられたときに、ガスケットの外側の半径が、圧迫されていない半径から最大半径まで増えることが可能であり、この最大半径は、フランジの最も外側の半径を超えない。さらに、フランジ、溝、連結部、器具、およびガスケットのうちの任

10

20

30

40

50

意の1つまたは複数にグリスを配置することが可能であり、グリスは、管端部の内部を管端部の外部から密閉および／または絶縁することが可能であり、さらに、連結部は、器具チップの外部表面および／または器具チップの内部表面にねじ切りを含むことができる。

【0008】

本発明の別の態様によれば、管端部と連結されるチップは、ねじ切りによって管端部と連結されるねじ切り部分と、このねじ切り部分に連結されるバックハブと、弾性変形可能であってバックハブと結合されるシールとを含むことが可能であり、このシールは、チップが管端部と連結されるときに、管端部に圧力をかけて接することが可能である。チップはまた、管端部のフランジおよび管端部のガスケットと接する先端を含むことも可能である。さらに、チップは、ねじ切りによって管端部の内部と連結されるヨーク（または、より一般的には、ステム、ポスト、または他の任意の好適な内部部材などであって、これらはヨークとほぼ等価であることが可能なので、以下で用いる「ヨーク」という用語に含まれると考えられてよい）を含むことが可能であり、結果として得られるシールは、管端部またはチップの外部表面を管端部の内部から電気的に絶縁する。さらに、このシールは、バックハブに対して成形されるか、接着剤によって結合することが可能である。

【0009】

本発明のさらに別の態様によれば、チップに連結する腹腔鏡管端部が、ねじ切りによってチップと連結される連結部と、半結晶性電気抵抗性プラスチック材料を含むねじ切り部分と、チップが管端部と連結されたときに摩擦を伴ってチップと接することが可能な先細の張りとを含むことができる。半結晶性電気抵抗性プラスチック材料は、少なくとも1種類のポリエーテルエーテルケトン（PEEK）材料を含むことができ、管端部はさらに、連結部に溝を含むことができ、その溝内に熱収縮材料のバンドが配置することができる。この熱収縮材料は、少なくとも1種類のふっ化エチレンプロピレン（FEP）材料および／または他の任意の弾性材料またはエラストマー材料（たとえば、プラスチック、ゴムなどであり、必ずしもこれらに限定されない）、またはこれらの組み合わせを含むことができる。管端部はさらに、管端部と連結されたチップを含むことが可能であり、その連結部は、チップと着脱自在に連結されるねじ切りを含む。管端部はまた、管端部に固定的に結合された金属界面を含むことも可能であり、この金属界面は、ステンレス鋼を含むことができる。チップまたは管端部（またはこれらの任意の構成要素）にグリスまたは他の任意のそのような粘性流体または粘性材料を配置することも可能であり、これらは、管端部の内部を外部から密閉および／または絶縁することが可能である。

【0010】

本発明の他の例示的実施形態および利点については、本開示および添付図面を精査することによって理解されよう。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、流体による管の電気的衝撃および／または汚染のリスクを軽減すること、および流体接触に起因する電気的衝撃および／または短絡からの隔離を可能とした医療器具を得ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下の詳細な記載において本発明をさらに詳しく説明するが、その際には、本発明の特定の実施形態の限定的でない例として前述の図面を参照する。この図面における参照符号は、図面の複数の図を通して類似である要素を表している。

【0013】

本明細書に示した詳細は、例示であり、本発明の実施形態の例証的説明のみを目的としており、本発明の原理および概念的諸態様の最も有用であって容易に理解されると考えられる記述を提供するために提示されている。この点において、本発明の基本的理義に必要である以上に詳細に本発明の構造的詳細を示すことは意図していない。図面とともにに行われる説明は、本発明の様々な形態が実際にどのように具現化されるかを当業者に対して

明らかにするものである。

【0014】

図1(A)および(B)に示すように、腹腔鏡手術(たとえば、焼灼による組織の切開)を実施するための医療器具65は、(たとえば、電気はさみ、焼灼ツールなどのよう)ツール505を有するチップ500を一般に含むことができるが、これに限定されない。チップ500は、手術を実施する医療スタッフまたは医師によって操作可能な持ち手62(または他の好適な制御装置)と結合された基部63から延びる管61の管端部10と連結することが可能である。たとえば、図1(B)、図2(A)および(B)に示すように、本発明の第1の実施形態による腹腔鏡管端部10は、(ねじ切りによってチップ500のバックハブ510に連結および/または装着することが可能な)雄ねじ(外部ねじ切り)20を、フランジ40および外部シース60とともに含むことができる。さらに、第1の実施形態による腹腔鏡管端部10は、たとえば、天然ゴムまたは人造ゴム、プラスチック(たとえば、ポリエチレン、ポリプロピレン、または他の任意の好適なプラスチックポリマーなど)、および/または樹脂(および/またはこれらの任意の好適な混合物または合成物)を含み、これらに限定されないエラストマー材料で全体または一部が形成されていることが可能なガスケット100を含むことができる(このエラストマー材料は、ここに記載した例示的材料に限定されない)。さらに、ガスケット100は、一般に、腹腔鏡管端部の雄ねじ20とフランジ40の間に配置された溝70を囲むこと、および溝70にぴったり合っていることが可能であり、また、ガスケット100は、たとえば、略四角形、略円形、または略丸みのついた形の断面のような任意の好適な断面を有することができる(たとえば、図2(A)に示したガスケット100の断面は略丸みのついた形である)。ガスケット100の溝70への結合は、たとえば、溝70の外側の周囲とぴったり合うガスケット100のそれ自体の弾性および/または粘着物によって、または成形によって行うことが可能である。溝70のフランジ40側の面は接触面41を構成する。

【0015】

図2(B)は、腹腔鏡管端部10がチップ500と完全に連結されたときの、チップ500のバックハブ510と腹腔鏡管端部10との連結を示す。図では、チップ500のバックハブ510およびヨーク550が、それぞれねじきり(雌ねじ)511および551を介して腹腔鏡管端部10のそれぞれの部分と連結されるように示されているが、本発明は、ねじ切りによる連結に限定されず、代替として、任意の好適な連結方法(たとえば、数ある好適な連結機構の中でも、ばね式ビードソケット機構、バレルピン、またはドッグツースラケット機構など)を用いることが可能であることに注意されたい。さらに、ヨークのねじ切り551とバックハブのねじ切り511とは、それぞれのピッチが実質的に異なっていてもよく、場合によっては実質的に同等であってもよい。

【0016】

バックハブ510が(たとえば、ねじ切りによって)腹腔鏡管端部10と完全に連結されると、バックハブ510の当付面512が、ガスケット100に接し、ガスケット100をフランジ40の接触面41に押しつけることが可能である。この連結によって、腹腔鏡管端部の内部が、チップ500または管端部10の周囲のあらゆる流体に対して密閉され、腹腔鏡管端部10が管61およびチップ500の外部から電気的に絶縁され、流体的に隔離される。これは、当付面512とガスケット100とフランジ40の接触面41との間の圧力、およびガスケット100の粘着性および弾性によって流体シールが形成され、ガスケット100のエラストマー材料の電気的絶縁性によって高い電気的インピーダンスが形成されるためである。さらに、バックハブ510がガスケット100に完全に結合されている場合のバックハブ510の圧力によって、バックハブ510が管端部10に対して回転したり、管端部10から外れたりすることを有効に妨げることができる。これは、バックハブ510の当付面512がガスケット100のエラストマー材料に接して発生する摩擦抵抗が、バックハブ510が管端部10に対して回転したり、ねじが外れたりするのを防ぐように働くからである。ガスケット100の構成、形状、および/または材料は、たとえば、バックハブ510との摩擦接触、流体シールの有効性、および/または流

10

20

30

40

50

体シールの電気的インピーダンスの有効性を最大化するように選択することができる。

【0017】

さらに、ガスケット100の高さ（最も外側の半径）、および／またはガスケット100の変形特性を、たとえば、バックハブ510が腹腔鏡管端部10と完全に連結されたときにガスケット100の最上部の表面がフランジ40の高さを超えないように選択したり、たとえば、腹腔鏡器具65の挿入または取り出しの際の出っ張りや不要な摩擦を最小化するために、ガスケット100の最上部が、初期の圧迫されていない高さから最大高さまで変形したときに、その最大高さによって、バックハブ510、ガスケット100、およびフランジ40にわたって実質的に連続的または滑らかな外側表面全体が形成されるように選択することができる。腹腔鏡管端部10および／または他の構成要素を、単独であれ、別の密閉および／または絶縁方法との組み合わせであれ、密封および／または絶縁するために、グリス、オイル、パテ、エポキシ、にかわ、樹脂、粘性流体または粘性材料、および／または他の任意の好適な材料（図示せず）を用いることも可能である。10

【0018】

たとえば、図2（A）、（B）および図3に示すように、腹腔鏡管端部10は、チップ500のヨーク550のねじ切り551と連結される内部ねじ切り51を有する内部50を含むことができる。さらに、図3に示すように、チップ500のバックハブ510は、管端部10の雄ねじ20と連結されるねじ切り511を含むことも可能であり、ヨーク550のねじ切りとバックハブ510のねじ切りとでは、それぞれのねじ切りピッチが異なってもよい。20

【0019】

図4、図5（A）および（B）は、本発明の第2の実施形態を示す。ここでは、チップ500が第1のシール200を含み、第1のシール200においてバックハブ510が管端部10の先端と接触する。したがって、バックハブ510が管端部10に対してきつく締められると、たとえば、管端部10の末端21とバックハブ510の圧迫面501との間で第1のシール200のエラストマー材料が圧迫されることによって、シールが形成される。第1のシール200は、チップ500のバックハブ510に装着されるものとして例示されているが、代替として、たとえば、管端部10の先端に装着することも可能である。さらに、第1のシール200の断面は、四角形、円形、または他の任意の好適な形状など、任意の適切な形状を有することが可能である。30

【0020】

図5（A）に示すように、腹腔鏡管端部10は、フランジ40に隣接する第2のシール110を含むことも可能である。第2の実施形態の一態様によれば、第2のシール110は、断面の径または面積を第1のシール200のそれより小さくすることが可能であり（第1のシール200の断面は、たとえば、図5（B）に示すような丸い形であっても、図5（A）に示すような矩形であってもよい）、これによって密閉および絶縁の有効性を高めることができる。第2の実施形態のさらに別の態様によれば、第2のシール110は、バックハブ510が腹腔鏡管端部10のフランジ40の接触面41に押し寄せるように接すること、およびバックハブ510の底面が第2のシール110のエラストマー材料と溝70の底とに圧力をかけて接触することによってシールが形成されることを同時に可能にするのに好適なサイズおよび形状を有することが可能である。40

【0021】

図6（A）および（B）は、本発明の第3の実施形態を示す。ここでは、全体または少なくとも一部が半結晶性電気抵抗性プラスチック材料（たとえば、ポリエーテルエーテルケトン（PEEK）など）で作られた腹腔鏡管端部11が腹腔鏡器具に含まれる。第3の実施形態の別の態様によれば、腹腔鏡管端部11は、チップのバックハブとの間が少なくとも軽微な締まりばめになるように、張り31または先細の区間を含むことができる。張り31およびバックハブの締まりばめによる摩擦によって得られるトルク平衡効果によって、腹腔鏡器具65の使用時に、腹腔鏡管端部11と連結されているチップがその場所にとどまろうとする安定性が向上する。50

【0022】

第3の実施形態の別の態様によれば、腹腔鏡管端部11は、熱収縮材料のバンド700が中に配置される溝70を含むことができる。この熱収縮材料は、チップ500を腹腔鏡管端部11に結合する際に発生する摩擦が、バンド700が存在しない場合に腹腔鏡管端部11によって発生するであろう摩擦よりも、小さくなるように、全体または一部が少なくとも1種類のふっ化ケチレンプロピレン(FEP)材料で形成され、選択された形状および材料組成を有することができる。熱収縮材料のバンド700は、チップ500が腹腔鏡管端部11と連結されているときに耐水シールとなって、腹腔鏡器具65の耐流体性および電気的絶縁性を高めることができる。

【0023】

第3の実施形態のさらなる態様によれば、ステンレス鋼または他の任意の、医療器具用として好適な材料(たとえば、生物学的に不活性な鉄または非鉄金属など)で作られた金属界面またはアダプタ600が管端部11の内部50に含まれることが可能であり、金属界面またはアダプタ600は、(たとえば、成形、接着、または溶接によって)管端部11の内部50に接合される。金属界面600は、他の部品との溶接に好適な表面を提供することが可能であり、内軸アセンブリの動きを制御するスロット機構または可動アセンブリ(たとえば、スロット形状および/またはバレルピンなど)を組み込むのに十分な耐久性を有する材料を含むことができる。

【0024】

PEEKなどの半結晶性電気抵抗性プラスチック材料で構成される腹腔鏡管端部11が、たとえばFEPで構成される熱収縮材料のバンド700とともに、電気的抵抗性を与えて耐流体性シールを形成するので、腹腔鏡器具65の全体的な電気絶縁性能および流体から隔離される性能を高めることができる。

【0025】

さらに、ツール505をはさみの形でチップ500上に含むものとして腹腔鏡器具65を例示してきたが、本発明は、それに限定されず、代替として、たとえば、把持ツール、光学機器および/またはライト、電気または熱による焼灼ツール、または他の任意の、腹腔鏡器具または他の外科器具または内科器具での使用に好適なツールを含むことができることを理解されたい。

【0026】

先述の各例は説明目的でのみ提示されたものであって、本発明を限定するものと解釈されるべきではないことに注意されたい。いくつかの実施形態を参照しながら本発明を説明してきたが、本明細書で用いた文言は、説明および例示の文言であって、限定の文言ではないことを理解されたい。現在記載されていて、かつ補正されている添付の特許請求項の範囲において、本発明の範囲および趣旨を逸脱することなく、本発明の各種態様の変更を行うことが可能である。本明細書では、特定の手段、材料、および実施形態を参照しながら本発明を説明してきたが、本発明は、本明細書で開示された詳細に限定されるものではなく、むしろ、添付の特許請求項の範囲に含まれる、機能的に等価なあらゆる構造、方法、および用途に拡張される。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】(A)はチップおよび腹腔鏡管を含む腹腔鏡医療器具の一例を示す図であり、(B)は本発明の第1の実施形態による、腹腔鏡管端部から取り外されたチップを示す図である。

【図2】(A)は第1の実施形態による、ガスケットを有する腹腔鏡管端部を示す切欠図であり、(B)は、(A)に示された、ガスケットを有する腹腔鏡管端部がチップのバックハブと連結されている様子を示す図である。

【図3】ねじ切りを有するバックハブを示す一部切欠図である。

【図4】本発明の第2の実施形態による、腹腔鏡管端部と連結されたチップを示す一部切欠図である。

10

20

30

40

50

【図5】(A)は断面が四角形であるシールを有する、第2の実施形態による腹腔鏡管端部を示す図であり、(B)は、断面が円形であるシールを有する、第2の実施形態による腹腔鏡管端部を示す図である。

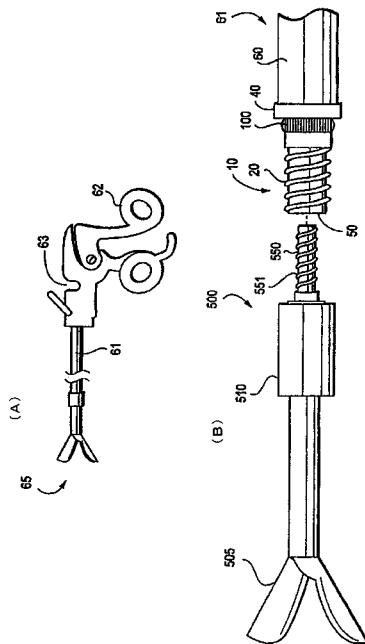
【図6】(A)は本発明の第3の実施形態による、PEEK材料および熱収縮管材料で形成された腹腔鏡管端部を示す図であり、(B)は第3の実施形態による、PEEK材料で作られ、熱収縮管材料および先細の張りを有する腹腔鏡管端部の内部、ならびにステンレス鋼の管端部部分を示す、(A)のVIA-VIA線に沿う切欠図である。

【符号の説明】

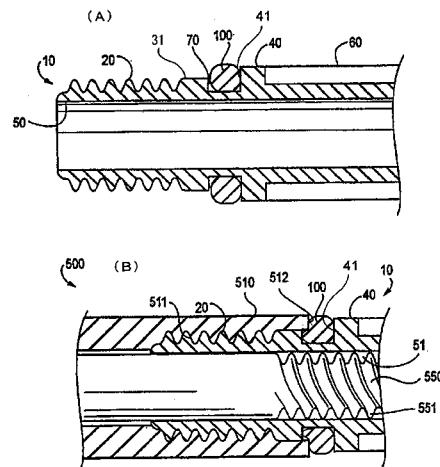
【0028】

10	腹腔鏡管端部	10
20	雄ねじ	
21	末端	
31	張り	
40	フランジ	
41	接触面	
50	内部	
51	内部ねじ切り	
60	外部シース	
61	管	
62	持ち手	20
63	基部	
65	腹腔鏡器具	
70	溝	
100	ガスケット	
110	第2のシール	
200	第1のシール	
500	チップ	
501	圧迫面	
505	ツール	
510	バックハブ	30
511	551 ねじきり	
512	当付面	
550	ヨーク	
700	バンド	
600	アダプタ(金属界面)	

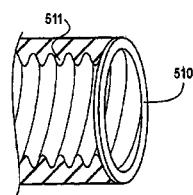
【図1】



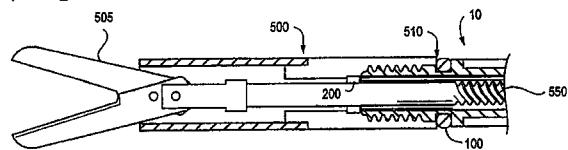
【図2】



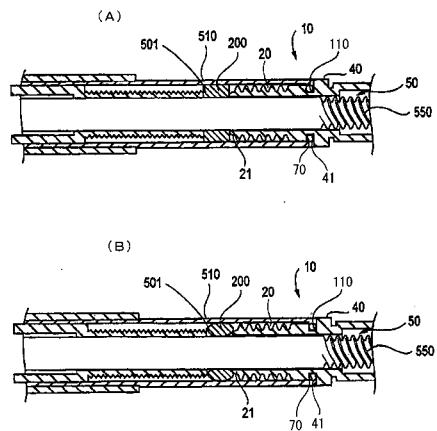
【図3】



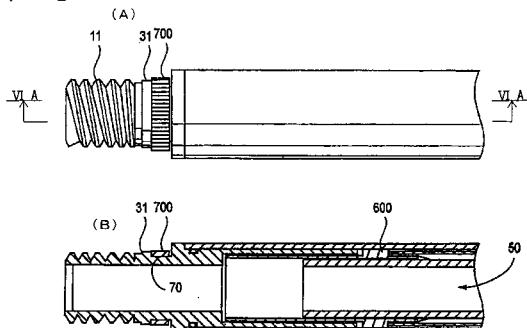
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 マイケル エヴァシュク
アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 01832 ハーバーヒル カールトンストリート 51

(72)発明者 ヘンリー デギルボン
アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 01944 マンチェスター ワシントンストリート 9

(72)発明者 ピーター アリスキ
アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 02148 マルデン マウントヴァーノンストリート
140

(72)発明者 デニス ペレティア
アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 01970 サレム ステイションロード 13

(72)発明者 ブライアン マゼジュカ
アメリカ合衆国 ニューハンプシャー州 03079 サレム アダムコート 9

F ターム(参考) 4C060 GG24 GG28 MM24

专利名称(译)	医疗器械的密封装置		
公开(公告)号	JP2007029725A	公开(公告)日	2007-02-08
申请号	JP2006197697	申请日	2006-07-20
[标]申请(专利权)人(译)	MICROLINE宾得公司		
申请(专利权)人(译)	微线宾得公司		
[标]发明人	マークセロックス マイケルエヴァシュク ヘンリーデギルボン ピーターアリスキ デニスペレティア ブライアンマゼジュカ		
发明人	マークセロックス マイケルエヴァシュク ヘンリーデギルボン ピーターアリスキ デニスペレティア ブライアンマゼジュカ		
IPC分类号	A61B17/28		
CPC分类号	A61B17/29 A61B18/085 A61B2017/00473 A61B2017/2931		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B17/28 A61B18/08 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/GG24 4C060/GG28 4C060/MM24 4C160/GG24 4C160/GG28 4C160/KK03 4C160/KK04 4C160/KK06 4C160/KK19 4C160/KK47 4C160/MM32 4C160/NN09 4C160/NN22		
代理人(译)	三浦邦夫		
优先权	11/189789 2005-07-27 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种用于医疗设备的密封装置，其能够减少电击和/或流体污染管道的风险，并能够与电击和/或由于流体接触而引起的短路隔离。管端(10)具有：凸缘(40)，该凸缘具有接触表面；与该凸缘(40)的接触表面相邻的槽；连接部分，其连接至芯片(500)；以及芯片(500)，其连接至该连接部分。弹性变形垫圈(100)以压力接触凸缘(40)的接触面的方式设置在槽中。[选型图]图1

