

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A) (11)特許出願公表番号

特表2003 - 520098

(P2003 - 520098A)

(43)公表日 平成15年7月2日(2003.7.2)

(51)Int.Cl⁷

識別記号

F I

テマコード^{*} (参考)

A 6 1 B 17/34

A 6 1 B 17/34

4 C 0 6 0

審査請求 未請求 予備審査請求 (全 24数)

(21)出願番号 特願2001 - 552808(P2001 - 552808)

(86)(22)出願日 平成13年1月16日(2001.1.16)

(85)翻訳文提出日 平成14年7月17日(2002.7.17)

(86)国際出願番号 PCT/US01/01561

(87)国際公開番号 W001/052754

(87)国際公開日 平成13年7月26日(2001.7.26)

(31)優先権主張番号 09/483,880

(32)優先日 平成12年1月18日(2000.1.18)

(33)優先権主張国 米国(US)

(71)出願人 エシコン・エンド・サージェリィ・インコーポレイテッド

ETHICON ENDO - SURGERY, INC.

アメリカ合衆国、45242 オハイオ州、シンシナティ、クリーク・ロード 4545

(72)発明者 ピーターソン・フランシス・シー

アメリカ合衆国、54021 ウィスコンシン州、プレスコット、カレッジ・ストリート 807

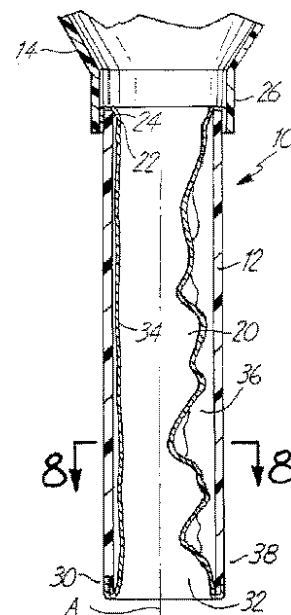
(74)代理人 弁理士 田澤 博昭 (外 1 名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ガス・シールを備えた腹腔鏡手術用接近工具

(57)【要約】

外科手術部位からの組織 T またはその他の破片の取り出しを可能にする腹腔鏡手術用の接近装置 10。一定の長手軸を有しているカテーテル 12 が先端部 28 および基端部 22 を有している柔軟な内側スリーブ 20 を備えている。このスリーブ 20 内側のチャンネル 32 を形成していて、当該チャンネルの中に腹腔鏡外科手術器具 16 が通過可能である。上記スリーブ 20 は上記カテーテル 12 の一方の側面 34 に沿って軸方向にピンと張られた状態で取り付けられており、当該カテーテル 12 とスリーブ 20 との間に一定の膨張可能な空孔部 36 を定めているカテーテル 12 におけるその他の場所において緩んだ、たるんだ状態の部分の有している。さらに、ガス・ポート 38 がガスを圧力下において上記先端部の近くで体内腔から上記膨張可能な空孔部 36 の中に流入可能にすることにより上記スリーブを押し潰して上記チャンネル 32 をシールするために配置されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 外科手術部位からの組織またはその他の破片の取り出しを可能にする腹腔鏡手術用接近装置において、一定の長手軸を有するカテーテルと、先端部および基端部を有して前記カテーテルの中において搬送される柔軟なスリーブを備えており、当該スリーブが内側のチャンネルを形成していて、当該チャンネルの中に各腹腔鏡外科手術器具が通過可能であり、前記スリーブが前記カテーテルの一方の側面に沿って軸方向にピンと張られた状態で取り付けられていて、前記カテーテルと当該スリーブとの間に一定の膨張可能な空孔部を定める緩んだ、たるんだ状態の部分を含んでおり、前記装置がガスを圧力下において前記先端部の近くで前記空孔部の中に流入可能にすることにより前記スリーブを押し潰して前記チャンネルをシールするために配置されているガス・ポートを備えている装置。

【請求項2】 前記軸方向にピンと張られた状態で取り付けられているスリーブの部分がカテーテルに対して接着されている請求項1に記載の装置。

【請求項3】 前記シースの基端部がその基端部に近接している前記カテーテルの周縁部に対してその周縁部の周囲においてシールされている請求項1に記載の装置。

【請求項4】 前記シースの先端部がその先端部に近接している前記カテーテルの周縁部に対して取り付けられている請求項1または請求項3に記載の装置。

【請求項5】 前記ポートが前記カテーテルの先端部の近くにおいて当該カテーテルを貫通している孔により構成されている請求項4に記載の装置。

【請求項6】 前記ポートが前記カテーテルの先端部の近くにおいて前記シースを貫通して形成されている孔により構成されている請求項4に記載の装置。

【請求項7】 前記シースが非弾性材料により形成されている請求項1に記載の装置。

【請求項8】 前記シースが弾性材料により形成されている請求項1に記載の装置。

【請求項9】 前記シースが前記チャンネルに面している内表面部を含んで

いて、当該内表面部により担持されている滑りやすいコーティングを備えている請求項 1 に記載の装置。

【請求項 10】 前記滑りやすいコーティングが潤滑液である請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】 前記滑りやすいコーティングが潤滑性の粉末である請求項 9 に記載の装置。

【請求項 12】 前記滑りやすいコーティングがフルオロカーボン・ポリマーのフィルムにより構成されている請求項 9 に記載の装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】****発明の分野**

本発明は腹腔鏡手術において有用な装置に関し、特に、体内腔の中におけるガス圧を維持しながら腹腔鏡手術用の工具により体内腔から組織を取り出すことを可能にする装置に関する。

【0002】**発明の背景**

腹腔鏡手術は一般的に腹腔鏡手術用の器具の挿入を可能にするために患者の各組織を貫通して1個以上の開口部を作成することを必要とする。一般的に、腹腔鏡手術が行なわれる体内腔（腹部、関節包等）は内部において手術器具を操作可能にする開口した膨張領域を形成するためにCO₂等のガスにより先ず膨張される。カテーテルが体内腔の境界を形成している組織の壁部を通して供給可能であり、このカテーテルを通して各外科手術器具が体内腔の中に導入される。

【0003】

体内腔が加圧されているので、この体内腔の内部の加圧ガスがカテーテルを通して外側に漏れてその内腔部を収縮させる傾向がある。この問題に対処するために、カテーテル内における圧力シールを提供すると共に腹腔鏡手術器具そのカテーテルを介して体内腔の内側および外側に挿通可能にするために多数の装置がこれまでに提案されている。このようなシールの一例がMollenauer他の米国特許第5,634,937号において示されている。また、別の例が公開されている英国特許出願第GB2275420号（Gaunt他）において示されており、さらに別の例がPCT国際公開第WO94/22357号（Yoon）において示されている。上記の各文献において記載されている各シール装置は概して膨張可能なドーナツ状の装置に関しており、この装置の中心部分を通して各腹腔鏡手術器具が挿通可能である。

【0004】

体内腔の中にカニューレを通して導入される腹腔鏡手術器具の各部分は日常的に寸法が均一であるので、ある程度容易にカテーテルの中において導入および後

退が可能であるが、通常よりもはるかに大きいまたははるかに小さい直径を有する器具をその体内腔の中に導入する場合、特に、組織片を体内腔の中において切断してその体内腔の中の圧力の著しい損失を生じることなくカテーテルを通して取り出す場合に、問題が生じる。特に、後者の場合において、組織サンプルが供給されているガス・シールの中に容易に適合しない可能性があり、この場合に、その組織サンプルは実際において好適に取り出すために小さな断片に痛みを重ねながら切断することが必要になる可能性がある。また、大きな組織サンプルを一定の力により取り出す場合には、上記のシール機構が損傷して、容易に予測できる医療問題を伴う体内腔の中の圧力損失が生じる可能性がある。

【0005】

従って、体内腔の中からのガスの漏れに対するシールを維持し、この圧力シールに対する損傷を生じることなくカテーテルを通して大きな組織サンプルの引き出しを可能にし、カテーテルの中および外に通過させることが必要な種々の器具の寸法および形態に適合する腹腔鏡手術用の接近装置を提供することが望ましいと考えられる。

【0006】

発明の概要

本発明者は適当なガス・シールが腹腔鏡手術用の接近用カテーテルの中において搬送される概ね管状の柔軟な材料のフィルムにより作成可能であり、このフィルムはカテーテルの一方の側においてピンと張られた状態であり、さらに、このフィルムはカテーテルのその他の場所においてたるむまたは緩む状態に維持される。このたるんだ状態のフィルム部分の外表面部は、カテーテルの各壁部と共に、当該カテーテルとスリーブとの間に膨張可能な空孔部を定めており、このスリーブの内表面部はカテーテルの内部を先導するチャンネル（通路）を定めている。このスリーブはその先端部および基端部においてカテーテルに対してその先端部および基端部に隣接して連結している。

【0007】

上記カテーテルの一方の側における上記柔軟なスリーブのピンと張られた形態は、このカテーテルのその他の場所におけるスリーブの緩んだまたはたるんだ性

質および当該スリーブのカテーテルに対するその両端部におけるシール性と共に、当該スリーブのたるんだ状態の部分が切り開くまたは引き裂くことなくカテーテルの各壁部に向かって容易に変形して腹腔鏡手術を行なう体内腔の中からの組織試料等の大きな目的物をチャンネルを通して通過可能にする。この装置はガスを体内腔の中からの圧力下において上記スリーブとカテーテルとの間の内孔部の中に流入可能にすることによりこのスリーブを押し潰して当該スリーブにより定められているチャンネルをシールするように配置されているガス・ポートを備えている。

【0008】

シールされた形態において、上記スリーブは各腹腔鏡手術器具がカテーテルを通過して体内腔の中に挿入されることを容易に許容し、このスリーブはこれらの器具の上に押し潰されて一体となることによりそのガス・シール状態を維持する。大きな組織の試料がカテーテルを通して取り出される際に、上記スリーブはその組織試料の周囲に同様に押し潰されて、当該試料が外側に引き出され、スリーブ内のチャンネルがこの試料を許容するために拡張して、さらに、試料が通過する際にこのスリーブはそれ自体で試料の下方に向かって押し潰れることによりそのガス・シール状態が維持される。

【0009】

従って、実施形態の一例において、本発明は外科手術部位から組織またはその他の破片の取り出しを可能にする腹腔鏡手術用の接近装置を提供する。この装置は一定の長手軸を有するカテーテルを備えている。先端部および基端部を有する柔軟なスリーブがカテーテルの内部に担持されており、このスリーブは腹腔鏡式外科手術器具が通過できる内側のチャンネルを形成している。このスリーブはカテーテルの一方の側に沿って軸方向にピンと張られた状態で取り付けられており、カテーテルとスリーブとの間に膨張可能な空孔部を定めているカテーテル内の他の場所における緩んだ、たるんだ状態の部分を有している。また、上記装置は上記スリーブの先端部に近接している上記空孔部の中に圧力下においてガスを流入してスリーブを押し潰すと共にそのチャンネルをシール可能にするように配置されているガス・ポートを備えている。

【0010】

好ましい実施形態の簡単な説明

図1において、本発明の腹腔鏡手術用の接近装置は符号10として概略的に示されていて、細長いカテーテル12を備えており、このカテーテル12は剛性を有していることが望ましく、金属またはプラスチック材料等の任意の適当な材料により作成できる。カテーテル12の外側または基端側の端部において、このカテーテルは腹腔鏡手術用の工具を外科医により体内腔の外側からカテーテルの中に容易に導入可能にする目的のためにカップ形状または漏斗形状の入口部分14に取り付けることができる。腹腔鏡手術用の工具は鉗子16として図1において例示されており、この鉗子はカテーテルの中を通して取り出される拡大された組織試料「T」に対してクランプしている状態で示されている顎部18を有している。図示のように、組織試料はカテーテル12の寸法に近い。

【0011】

上記カテーテル12は図4においておそらく最良に示されている。このカテーテルは管状であり、一般的にポリエチレン、ポリカーボネートまたはポリスルホン等の剛性のプラスチック材料により作成されている。漏斗形状の部分14はカテーテルの上部（基端部）において担持された状態で示されていて、腹腔鏡手術用の工具をカテーテルの中に向けるために単純に作用する。カテーテルの中において、概ね管状の設計の柔軟なスリーブ20が存在しており、このスリーブはカテーテルの基端側の口24の上を二重に裏打ちしている基端部の部分22を有している。図示の実施形態において、上記漏斗形状の部分14は下方の概ね円筒形のネック部分26を有しており、このネック部分26は上記スリーブ20における二重に裏打ちされている部分の上に密接に嵌合して当該スリーブの基端部をカテーテルの基端部に固定している。所望に応じて接着剤またはセメントを採用して上記円筒形のネック部26およびスリーブの二重に裏打ちされている部分をカテーテルの基端部に対して固定できる。

【0012】

次に、図2において、スリーブの断面が示されており、このスリーブはその長さ方向に対して概ね直角にその基端部22を有しているが、その長さ方向に対し

て鋭角に、例えば、当該シース体（スリーブ）の長さ方向に対して約40度の角度で切断されているその底部または先端部28の部分有している。このシース体の先端部28が、図3において示されているように、当該シース体の長さ方向に対して実質的に直角になる程度に隆起している時に、このシース体自体は緩んだ、またはたるんだ状態になる。

【0013】

上記シース体の先端部28は、図4において示されているように、カテーテルにおける先端側の口の周囲に同様に二重に裏打ちされていて、この場所において、図面において例示されている周囲のプラスチック・バンド30等の、任意の適当な手段によりカテーテルに取り付けられている。また、カテーテルの先端部の周縁に上記シース体の先端部を固定するために、上記バンドの代わりに、または当該バンドとの組み合わせにおいて接着剤が使用できる。このようなシース体の先端部のカテーテルへの好ましい取り付けの詳細が図13において示されている。カテーテルの先端部は減少された直径の短い部分15まで延出していて、上記シース体の二重に裏打ちされている部分を受容している。さらに、バンド30がシース体の二重に裏打ちされている部分の上に受容されており、このバンドは当該部分30よりも基端側のカテーテルの外径に等しい外径を有している。この様式において、上記カテーテルおよびバンドは、一体になって、均一な直径の滑らかな外表面部を提供して当該カテーテルが組織の壁部を通して体内腔の中に受容されることを可能にしている。

【0014】

シース体20は極めて柔軟な材料により作成されており、ポリウレタン・フィルムが良好な結果を示している。好ましい実施形態において、このフィルムは弾性であるが、非弾性的なフィルムも使用可能である。いずれの場合においても、このフィルムは当該フィルムが接触する固体の物体の形状に容易に一致する程度に十分に柔軟である。シース体20はそれ自体でカテーテル内に延在しているチャンネル32を定めており、このチャンネルに面しているシース体の内表面部は滑りやすい。この滑りやすさは通常においてかなり滑りやすいシース材料を選択すること、または滑りやすさを賦与する材料により当該シース体の内表面部を処

理することにより達成できる。例えば、このシース体はポリ（テトラフルオロエチレン）等のフルオロカーボン・ポリマーの薄いフィルムが結合されているポリウレタンとすることができ、あるいは、このシース体は湿潤時において滑りやすくなる親水性の材料によりコーティングできる。望まれる場合において、微細な生体相容性の粉末等の潤滑剤またはゼリー等の潤滑液を上記シース体の内表面部に供給してその滑りやすさを高めることも可能である。

【0015】

望ましくは、上記シース体はカテーテルの内径よりも幾分大きい外径を有しており、このことは、上記スリーブのたるんだ性質と協力して、スリーブが図4において示されているようなカテーテル内におけるたるんだ形態を維持することを可能にする。このようなたるみは上述した方法により達成できるが、別の方法もこのようなたるみを形成するために使用できる。例えば、上記スリーブは所望のたるんだ形態を提供するように構成されているマンドレルの周囲に形成できる。また、別の例として、スリーブを、形成した後に、所望の形態を提供するために特定の領域において単純に引き伸ばすことが可能であり、このスリーブはこの状況において伸びやすいが弾性でないことが望ましく、これにより、このスリーブはその引き伸ばされた形態を維持する。

【0016】

図4において最良に示されているように、スリーブの一方の側34はカテーテルに対する各取付部分の間においてピンとした状態で引っ張られている。このシース体の側面は図2において示されている短い方の側面である。本明細書において使用されている「ピンと張られている状態（taut）」は上記シース体の側面34がカテーテルの内部において緩くたるんでおらず、むしろ、カテーテルの側壁部に沿う位置または当該側壁部にかなり近接している状態を維持している事実を反映している。なお、このシース体の部分34は実際にきつく張られている、または、軸方向の張力が加えられている必要はない。望まれる場合において、上記シース体の側面34は、溶接または接着剤の使用等により、カテーテルの対面している表面に対して実際に接着可能である。

【0017】

図4において、上記シース体20のたるんだ部分がカテーテルの対向している壁部と共に膨張可能な空孔部36を形成していることが分かる。体内腔の中からガスをこの膨張可能な空孔部36の中に流入させてシース体を内側に押し潰すことを可能にするためにガス・ポートが備えられている。適当なポートがカテーテルの先端部の近く、すなわち、上記バンド30のすぐ上におけるカテーテル壁部の厚さを通して形成されているものとして図4および図5における符号38において示されている。種々のガス流入ポートが採用できる。図6はカテーテルの先端部40に形成されている概ねU字形状のスロット42を示しており、このスロットはその基端側の部分が体内腔からのガスに対して開口するようにバンド30の基端側に十分に遠くまで延在している。図7において、上記シース体の先端部分28は軸方向に延在している切開部分またはスロット44を備えており、これらのスロットはガスが空孔部36の中に流入できるポートをそれぞれ形成している。望まれる場合に、このシース体の先端部はその周縁部の周りに同様に切開部分またはスロットが形成されて複数の先端側に延在しているフィンガー部分46を形成していて、各フィンガー部分がその先端部の近くにおいてカテーテルに固定できる。

【0018】

図8は図4における線8-8に沿う断面図であり、チャンネル32の境界部分を緩やかに形成している開口状態の位置にあるシース体20を示している。カテーテルが加圧されている状態の体内腔の中にその先端部分と共に配備されると、ガスが圧力下においてガス・ポート38を通して受容されて空孔部36が膨張することにより、カテーテルの各内壁部が互いの上に押し潰されてチャンネル32をシールする。この形態が図9において示されている。図1、図11および、図12において示されている鉗子等の腹腔鏡手術器具の軸部がチャンネル32を貫通している場合に、上記シース体の各内壁部が図10において示されているようにその軸部の周囲に押し潰されて、同様にチャンネル32がシールされる。上述したように、シース体の内表面部がかなり滑りやすいので、腹腔鏡手術中に必要になり得るように、腹腔鏡手術用の工具が基端側または先端側に移動する際、またはシース体の中において操作される際に、上記ガス・シールの状態が維持され

る。なお、上記シース体が十分にたるんでいて、空孔部36が膨張する時に、カテーテルの中心に向かって完全に押し潰されてチャンネル32をシールできることが理解され则认为する。

【0019】

図11および図12は大きな組織試料Tを本発明の接近装置を通して取り出す手順における各工程を示している図である。図11において、カテーテル12はその先端部が体内腔の中に配置されていて、その基端部が体内腔の外側に延出している状態で示されている。可視化を容易にするために、体内腔の壁部を表現している皮膚および筋肉の層が図11において符号Sとして概略的に示されている。この壁部を介する上記接近用カテーテルの配置は鋭利化されている端部が先端側に突出している状態でチャンネル32の中に挿入されている鋭利化された固体のトロカール（図示せず）の使用を含む。この体内腔は既知の様式における適当な針およびガス供給チューブにより膨張されており、トロカールが皮膚および筋肉の層Sを孔あけして、カテーテルの先端部を搬送している。その後、トロカール（図示せず）が除去され、上述したように、シース体が図9において類型化されているように押し潰されてチャンネル32をシールする。

【0020】

望まれる場合において、上記カテーテルは、図11における符号48において示されているような、ガス輸送システムを備えることができ、このシステムはカテーテルに対してその基端部の近くにおいて連絡しているバルブ付きのガス・チューブ50により構成されている。このカテーテルの中において、周縁のショルダー部分52がカテーテルの各壁部から僅かに内側に延出して周方向に沿うガス・チャンネル54を定めており、このショルダー部分は上記シース体がこの場所におけるカテーテルの各壁部に対して外側に崩壊しないように拘束している。この結果、上記供給チューブからのガスは膨張可能な空孔部36の中に先端側に流れることができ、これにより、ガス・ポート38を介して体内腔の中に流入できる。また、このガス・チューブ50は極めて大きな組織の断片をカテーテルを通して取り出す場合に膨張可能な空孔部の基端部を減圧するために使用することもでき、外科処置において行なうことが適当である場合に体内腔を減圧するために

も使用できる。

【0021】

図11および図12において、カニューレは図4、図8、図9および図10において示されている各位置から時計方向に90度回転した状態で示されている。図11において、腹腔鏡手術処置の一部として、大きな組織サンプルTが体内腔の中の身体部分から切断されて、鉗子の顎部18により把持された状態で示されている。この組織サンプルはこの段階において体内腔内の加圧ガスの著しい損失を生じることなくチャンネル32を通して基端側に鉗子により取り出す必要がある。図11において、上記シース体の各内壁部がカテーテルの各壁部とシース体との間の空間部分36の膨張により鉗子の軸部46に対して押し潰されていることが分かる。この鉗子を基端側に引き抜く際に、図12において示されているように、シース体の各壁部が組織サンプルTを受容および包容するために必要に応じて追従的に変形し、この組織サンプルがチャンネル32の中を基端側に進行するのに従って、シース体の各壁部が当該組織サンプルの後方において先端側に閉じることによりそのガス・シール状態を維持する。

【0022】

以上において、本発明の幾つかの形態を図示および説明したが、別の形態が当該技術分野の熟練者において明らかになる。各図面において示し、上記において説明した実施形態は例示を目的とするのみであり、本発明の範囲を限定することを目的としておらず、本発明の範囲は本明細書において記載する特許請求の範囲により定められる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の装置の斜視図である。

【図2】

図1における装置において使用されている柔軟なスリーブの斜視図である。

【図3】

図2におけるスリーブの斜視図であり、このスリーブにおける緩んだ、たるんだ状態の特徴部分を示している。

【図 4】

本発明の装置の破断した断面図である。

【図 5】

本発明の装置の破断した側面図であり、ガス・アクセス・ポートを示している。

【図 6】

図 5 のガス・アクセス・ポートと同様の図であるが、異なるガス・アクセス・ポートを示している。

【図 7】

ガス・アクセス・ポートの変更例を示している装置の破断した断面図である。

【図 8】

図 4 における線 8 - 8 に沿う断面図であり、開口した形態における柔軟なスリーブを示している。

【図 9】

図 8 の柔軟なスリーブと同様の図であるが、シールされた状態の形態における柔軟なスリーブを示している。

【図 10】

図 8 および図 9 の柔軟なスリーブと同様の図であるが、腹腔鏡手術器具の軸部の周囲にシールされて潰された状態における柔軟なスリーブを示している。

【図 11】

破断された部分断面図であり、装置の中を通す組織試料の取り出しにおける工程を示しており、さらに、ガス供給システムを示している。

【図 12】

図 11 の工程と同様の図であるが、組織の取り出し手順における別の工程を示している。

【図 13】

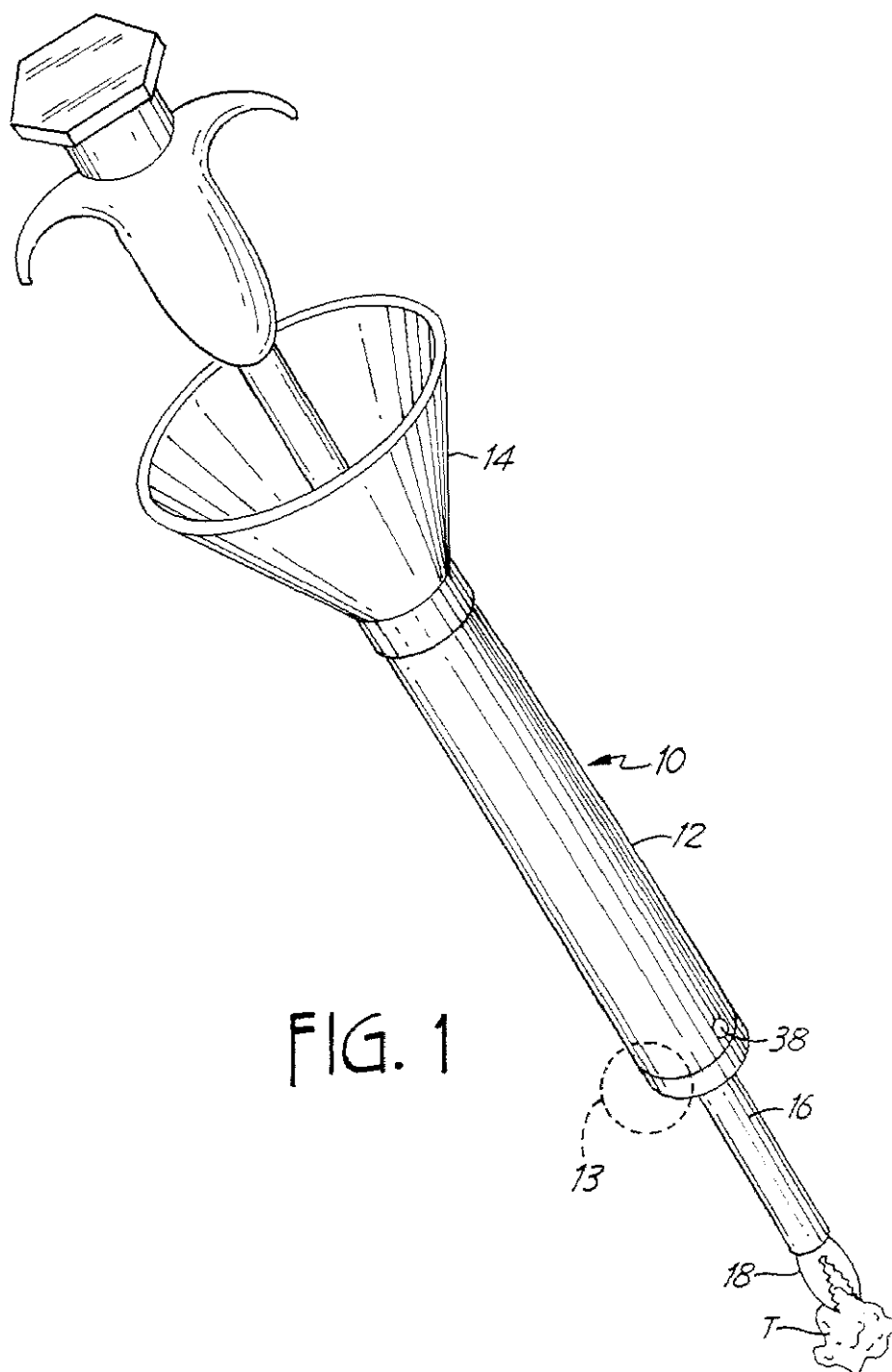
図 1 において符号 13 により示されている構造の破断した断面図である。

【符号の説明】

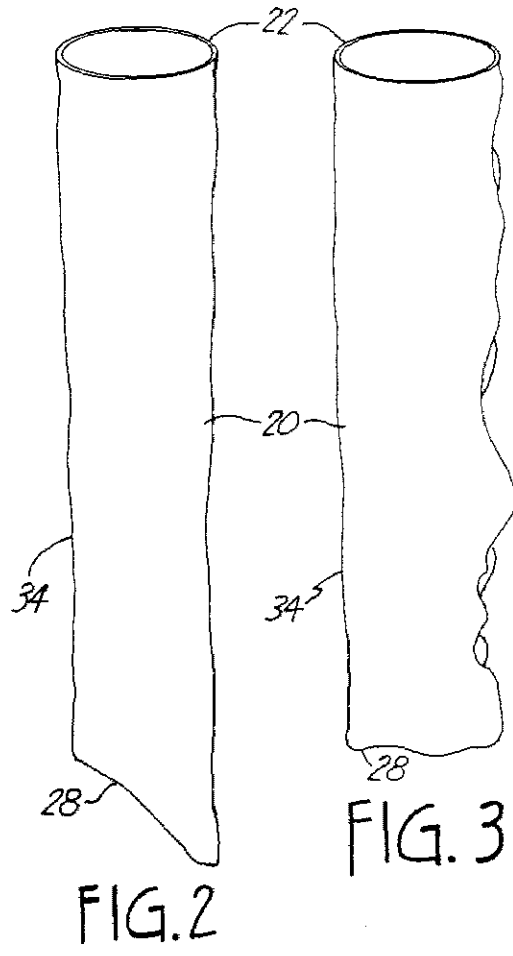
10 腹腔鏡手術用の接近装置

- 1 2 カテーテル
- 1 4 入口部分
- 1 6 鉗子
- 1 8 鉗子の顎部
- 2 0 スリーブ
- 2 2 スリーブの基端部
- 2 8 スリーブの先端部
- 3 2 チャンネル（通路）
- 3 8 ガス・ポート
- T 組織試料

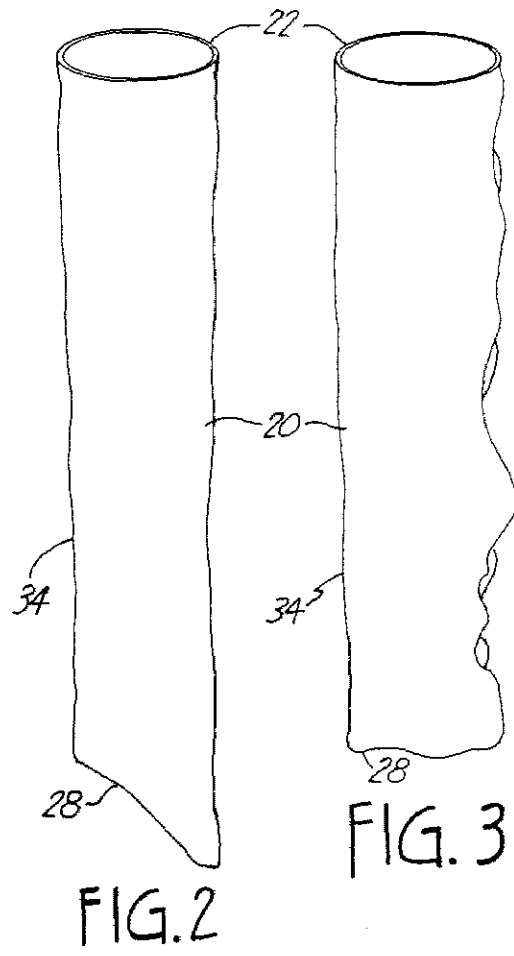
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

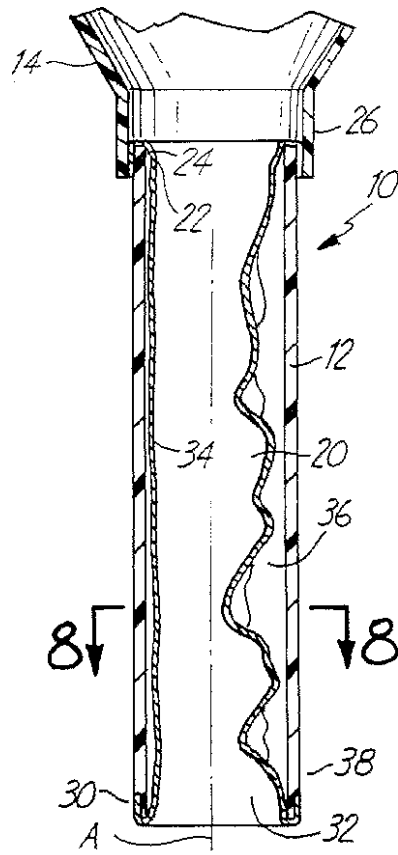


FIG. 4

【図5】

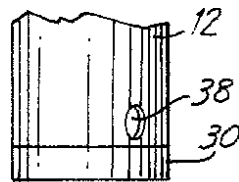


FIG. 5

【図6】

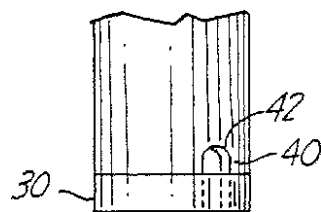
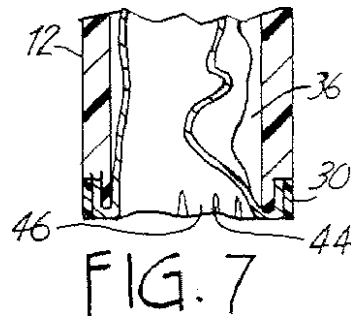
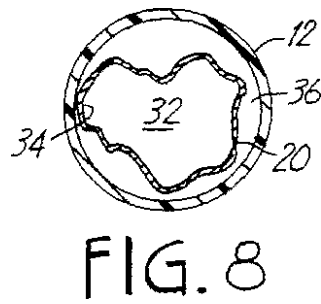


FIG. 6

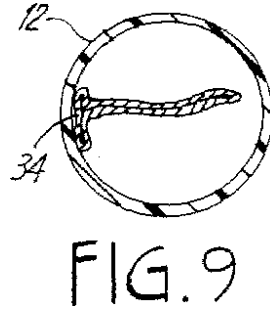
【図7】



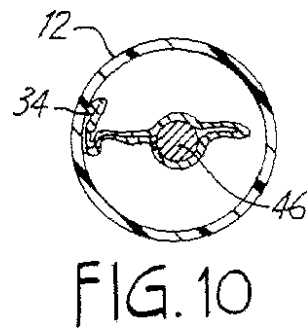
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

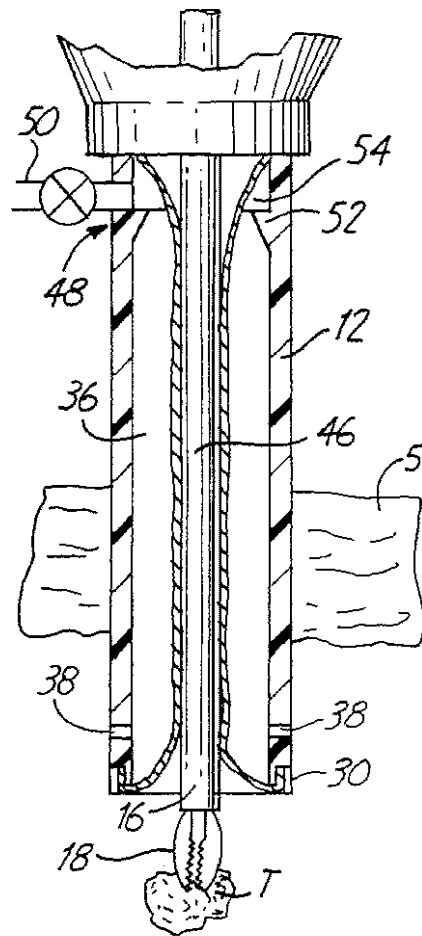


FIG.11

【図12】

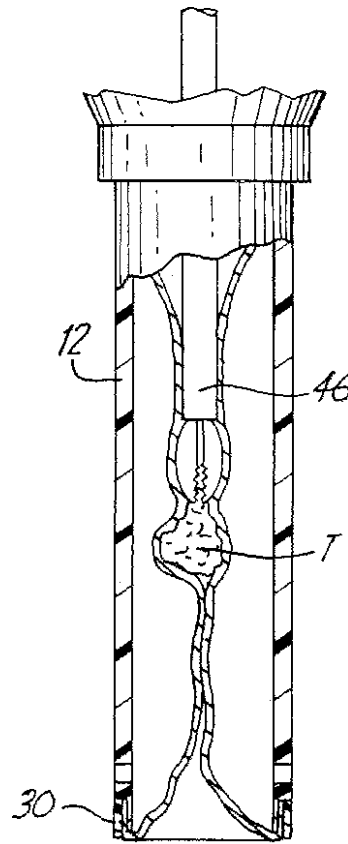


FIG. 12

【図13】

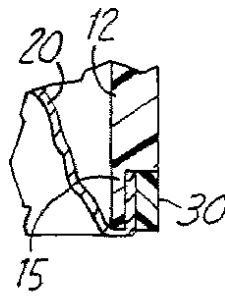


FIG. 13

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/US 01/01561

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A61B17/34		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 A61B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 99 29242 A (PHILLIPS PLASTICS CORPORATION) 17 June 1999 (1999-06-17) cited in the application the whole document	1-12
A	US 5 634 911 A (HERMANN ET AL.) 3 June 1997 (1997-06-03) column 6, line 8 -column 8, line 10; figures	1
A	US 5 967 970 A (COWAN ET AL.) 19 October 1999 (1999-10-19) abstract; figures	
A	WO 98 48724 A (UNIVERSITY OF MASSACHUSETTS ET AL.) 5 November 1998 (1998-11-05) abstract; figures page 19, line 22 -page 20, paragraph 7	
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 23 April 2001		Date of mailing of the international search report 03/05/2001
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Giménez Burgos, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/US 01/01561

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9929242 A	17-06-1999	US 6004303 A EP 1035804 A	21-12-1999 20-09-2000
US 5634911 A	03-06-1997	US 5871474 A US 5997515 A	16-02-1999 07-12-1999
US 5967970 A	19-10-1999	NONE	
WO 9848724 A	05-11-1998	US 5906577 A AU 7274698 A EP 0981302 A JP 2000501978 T US 6142936 A	25-05-1999 24-11-1998 01-03-2000 22-02-2000 07-11-2000

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW

专利名称(译)	用于气体密封的腹腔镜手术的接近工具		
公开(公告)号	JP2003520098A	公开(公告)日	2003-07-02
申请号	JP2001552808	申请日	2001-01-16
[标]申请(专利权)人(译)	伊西康内外科公司		
申请(专利权)人(译)	爱惜康完 - Sajeryi公司		
[标]发明人	ピーターソンフランシスシー		
发明人	ピーターソン・フランシス・シー		
IPC分类号	A61B17/00 A61B17/34		
CPC分类号	A61B17/3439 A61B17/3423 A61B17/3431 A61B17/3498 A61B2017/00557 A61B2017/3419 A61B2017/3441		
FI分类号	A61B17/34		
F-TERM分类号	4C060/AA10 4C060/MM24		
优先权	09/483880 2000-01-18 US		
其他公开文献	JP4485110B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

腹腔镜进入装置10，其允许从手术部位去除组织T或其他碎屑。具有纵轴的导管12包括具有远端28和近端22的柔性内套筒20。套筒20内部形成有通道32，腹腔镜手术器械16可以穿过该通道。套筒20沿着导管12的一侧34轴向张紧，并且在导管12和套筒20之间限定了可充气腔36。它在敞开的导管12中的其他地方具有松弛的部分。另外，气体端口38允许气体在压力下从体腔流入尖端附近的可膨胀腔36，以使套筒塌陷并密封通道32。它被安排。

