

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-526346

(P2008-526346A)

(43) 公表日 平成20年7月24日 (2008.7.24)

(51) Int. Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	4 C 0 6 0
A 6 1 B 17/221 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 B	4 C 0 6 1
	A 6 1 B 17/22 3 2 0	
	A 6 1 B 17/22 3 1 0	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2007-550011 (P2007-550011)	(71) 出願人	507295118
(86) (22) 出願日	平成17年12月15日 (2005.12.15)		ストライカー ジーアイ リミテッド
(85) 翻訳文提出日	平成19年9月4日 (2007.9.4)		イスラエル国 カイザリア 38900,
(86) 国際出願番号	PCT/IL2005/001350		ビー. オー. ボックス 3534, ビジネ
(87) 国際公開番号	W02006/072937		ス アンド インダストリアル パーク,
(87) 国際公開日	平成18年7月13日 (2006.7.13)		8 ハエシエル ストリート
(31) 優先権主張番号	60/641, 639	(74) 代理人	110000659
(32) 優先日	平成17年1月5日 (2005.1.5)		特許業務法人広江アソシエイツ特許事務所
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100083932
			弁理士 廣江 武典
		(74) 代理人	100129698
			弁理士 武川 隆宣
		(74) 代理人	100129676
			弁理士 ▲高▼荒 新一

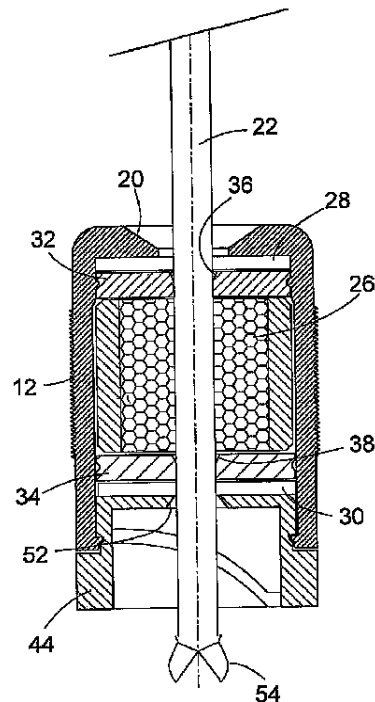
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡手術用具を滑らかに動かすための方法及び装置

(57) 【要約】

内視鏡検査用具を滑らかに動かすための装置であって、手術用具をその中に通過させる軸受筒を包含するハウジングを含む。軸受筒には長手方向に穴が開けられ、入口と出口を有する。その穴内は潤滑剤で満たされており、入口と出口は内視鏡検査用具によって貫通可能なカバーがなされ、入口を通してその中に挿入される用具が、穴に沿って遠位方向に延ばされる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ハウジングと；

ハウジングに内包され、入口から出口まで貫通する長手方向に延びる穴を有し、手術用具を受け入れる為の保持された軸受筒と；

前記穴内に充填された潤滑剤と；

前記入口と出口にそれぞれ対応する閉鎖カバーであって、入口を通して軸受筒内に挿入され穴に沿って遠位方向へ延びる内視鏡検査用具によって貫通可能である前記カバーとを有する、

内視鏡検査用具を滑らかに動かすための潤滑装置。

10

【請求項 2】

前記入口閉鎖カバーが、入口から出口へと遠位方向に延ばされる内視鏡検査用具のシャフトを潤滑化し、

出口閉鎖カバーが、出口から入口へと近位方向に収納される間に、前記用具のシャフトから潤滑剤を拭き取る、請求項 1 記載の潤滑装置。

【請求項 3】

閉鎖カバーがプラスチックホイルである、請求項 2 記載の潤滑装置。

【請求項 4】

ホイルの厚みが約 5 ～ 10 ミクロンである、請求項 3 記載の潤滑装置。

【請求項 5】

入口と入口閉鎖カバーの間に第一の封止リングを有し、

出口と出口閉鎖カバーの間に第二の封止リングを有する、請求項 4 記載の潤滑装置。

20

【請求項 6】

潤滑剤が、パラフィン、シリコンオイル、グリセリン、樹脂水溶液、ポリエチレンオキシド水溶液、植物性油から選択される、請求項 1 記載の潤滑装置。

【請求項 7】

封止リングが、手術用具のシャフト周囲に密接にフィットするような構造・寸法を有する円錐形のアパーチャーを具備する、請求項 5 記載の潤滑装置。

【請求項 8】

円錐形のアパーチャーが遠位方向に狭くなっている、請求項 7 記載の潤滑装置。

30

【請求項 9】

ハウジングの内面に形成された環状の凸部と、封止リングの側壁面に形成された環状の凹部との間の、スナップ結合によって前記封止リングが保持される、請求項 5 記載の潤滑装置。

【請求項 10】

内視鏡のポートに確実に固定するために、ハウジングの遠位端に結合されたアダプターをさらに有する、請求項 1 記載の潤滑装置。

【請求項 11】

入口閉鎖カバー、出口閉鎖カバーの少なくとも一方が、用具を遠位方向に押し出すときに用具のシャフトをシールする構造、寸法である、請求項 2 記載の潤滑装置。

40

【請求項 12】

閉鎖カバーが異なる厚みであり、

アダプターが、近位方向に狭くなる円錐形アパーチャーを有する底部を具備した、請求項 10 記載の潤滑装置。

【請求項 13】

装置が使い捨て可能である、請求項 1 記載の潤滑装置。

【請求項 14】

潤滑装置が、ハウジングと、

ハウジング内に内包される、手術用具を中に受け入れるための保持された軸受筒と、軸受筒内に、入口と出口との間を長手方向に貫通する穴と、

50

穴内に潤滑剤が充填され、入口と出口をそれぞれ被覆する閉鎖カバーとを含んで構成され、

前記閉鎖カバーが内視鏡検査用具によって貫通可能であること、

前記用具が軸受筒の入口を通して挿入されて遠位方向に延ばされること、

入口閉鎖カバーと出口閉鎖カバーの少なくとも一方が、カバーを貫通して挿入される内視鏡検査用具のシャフトの周りに密接にフィットするように適していることを特徴とする

、

内視鏡検査用具と、その用具を滑らかに動かすための潤滑装置の組立体。

【請求項 15】

内視鏡のポートに前記組立体を確実に固定するように設計された、ハウジングの遠位端に結合するアダプターを更に有する請求項 14 記載の組立体。

10

【請求項 16】

アダプターに脱着可能に結合し、内視鏡検査用具の作業端を汚染や損傷から保護するような構造、寸法に設計されたカバーを更に有する請求項 15 記載の組立体。

【請求項 17】

内視鏡検査用具のシャフトを潤滑にする方法であって、

入口と出口との間を長手方向に貫通する穴で、穴には潤滑剤が充填され、入口と出口が入口閉鎖カバーと出口閉鎖カバーによって被覆された容器を提供すること、

内視鏡検査用具を入口閉鎖カバーに当接すること、

入口閉鎖カバーを押圧して、該カバーを貫通すること、

20

入口閉鎖カバーを通して容器内に内視鏡検査用具を挿入すること、

内視鏡検査用具を、潤滑剤を通して出口閉鎖カバーに向かって押圧すること、

出口閉鎖カバーを貫通して、容器から突出するように内視鏡検査用具を前進させること

、

を含む内視鏡検査用具のシャフトを潤滑する方法。

【請求項 18】

入口閉鎖カバーと出口閉鎖カバーの少なくとも一方には、各閉鎖カバーに対応する開口との間に封止シールが設けられている、請求項 17 記載の方法。

【請求項 19】

入口閉鎖カバーと出口閉鎖カバーの少なくとも一方が、プラスチックホイルである、請求項 18 記載の方法。

30

【請求項 20】

潤滑剤が、パラフィン、シリコンオイル、グリセリン、樹脂水溶液、ポリエチレンオキシド水溶液、植物性油から選択される、請求項 17 記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般的な内視鏡検査法に係り、特に内視鏡の作業チャンネルから、内視鏡手術の間に周期的に挿入され、引き出される内視鏡検査用具に使用するためのものである。より具体的には、内視鏡の作業チャンネル内で内視鏡検査用具を入れ換える時に、内視鏡検査用具の滑り性を改良するためのソリューションに関する。

40

【背景技術】

【0002】

一般に内視鏡は、操作ハンドルに位置する近位ポートから内視鏡の遠位端まで連なる、作業チャンネルを有する。内視鏡の遠位端が体内に挿入される時、とりわけ、生検その他の手術を行うために内視鏡の遠位端を通して、作業チャンネルが使用される。手術用具を挿入し引き出す場合に作業チャンネル内で摩擦が働くこと、従って挿入する用具と作業チャンネルの間に円滑な動きが望まれていることは公知である。手術用具の通過の間だけでなく、内視鏡のシャフトを体内に入れる間もこの摩擦の問題があると言われる。例えば結腸に対する結腸鏡、作業チャンネルに対する手術用具などの、体内へのシャフトの挿入に際し、改良

50

された滑り性が強く望まれていることは明らかである。

【0003】

シャフトまたは手術用具の滑り性を改良する試みはいくつか知られている。例えば、アキソン（WO97/43941）は、内視鏡シャフトに除去可能な被覆を形成することについて開示している。この被覆は、動きを逆転するための摩擦抵抗よりも、シャフトの前方への移動の摩擦抵抗の方が少ないように形成された低摩擦性の外表面を有する弾性材料のスリーブを含む。この解決方法は、内視鏡手術を始める前に、専用のカバーをシャフトに被覆する必要があるため複雑である。また、適用できる用具のシャフト外径に制限があるため、手術用具の動きを滑らかにすることに適してはいない。

【0004】

チャング（米国公開2003/0220544）は、内視鏡操作の円滑な動きを付与する方法について述べている。この方法に従うと、内視鏡の遠位端周囲で体内通過領域の円滑な動きを与えるために、内視鏡の引き込み／機器チャンネルに水性潤滑剤が注入されることで、内視鏡の体内通過における滑り性が改良される。この方法によれば、水性潤滑剤をチャンネルに注入することで、医療器具の滑り性、機器のチャンネル通過の滑り性を改善することができる。この方法の欠点は、潤滑剤が作業チャンネルから抜けて、体内組織と直接接触することになるという事実であり、それは、患者にとって有害と成りうる。医療器具が挿入されたとき、その器具は潤滑剤を前に押し出すピストンとして、或いは作業チャンネルから潤滑剤を抜け出させる方向に作用するから、作業チャンネルから抜ける潤滑剤が特に多量となる。

【0005】

前記文献には、作業チャンネルを通過する器具のために、器具表面にシリコン潤滑剤などの供給をすることで、滑らかな動きをさせることができると記載されている。しかし、内視鏡に供給された潤滑剤は、特に器具の遠位端では、器具が作業チャンネルを移動することによってこすり落とされる傾向がある。

【0006】

スプレーにより内視鏡検査用具のシャフトに潤滑剤を供給することを実施してみる。この操作は環境に優しいものではなく、潤滑剤を均一に分散させる点でも好ましくない。

【0007】

内視鏡のシャフト周りや作業チャンネル内に液体または固体の潤滑剤を付与することに関しては、シンス（米国特許6599237）やアベ（米国公開2003/0023143）らも述べている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は内視鏡の作業チャンネルに沿って配置されることで、内視鏡検査の手術用具に滑らかな動きを与えるために使用される方法および装置を提供するものである。そのような手術用具の滑らかな動きの改善は、作業チャンネル内の手術用具の動きを容易にし、手術をより便利にそして効果的なものにする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明は、特に（限定的ではないが）内視鏡の外表面をカバーする被覆システム（sheathing systems）を有する内視鏡の為の手術用具に使用するのに好適である。そのようなシステムはアイゼンフェルド（WO2004/016299-PC T/IL2003/00661）により開示され、ここに参考として引用する。これらのシステムは内視鏡が患者の体内に有る間はその内視鏡を被覆し、内視鏡が清浄な状態を維持する。被覆層は内視鏡手術後、患者の体内から内視鏡を取り出したときに捨てられ、内視鏡を再度使用できる。

【0010】

なお、本発明は被覆システムを使用しない内視鏡や、他の被覆システムを使用する内視

10

20

30

40

50

鏡など如何なる内視鏡に対しても手術用具の滑らかな動きを提供することができる点に留意すべきである。他の被覆システムとしてアイゼンフェルド（WO 2005/023100-PC T/I L 04/000710）の開示をここに参考として引用する。この被覆システムは典型的には使い捨て作業チャンネルまたは使い捨て（マルチルーメン（multilumen）チューブとして知られる）内部スリーブを含み、内視鏡の作業チャンネル内部に固定され、汚染を防止している。

【0011】

本発明は、前記した従来技術の円滑な動作を与える方法および装置の利点を残したまま、欠点を解消する方法を提供することを目的とする。

【0012】

本発明の、主な目的は手術用具の円滑な動きを与える方法であって、それは簡易で、コストが安く、環境に優しく、そして患者にとって効果的かつ安全なものを提供することである。

【0013】

本発明は、円滑に動作させる方法およびそれを実行するための装置に関する。この装置は、生検鉗子、ポリペクトミースネア（ポリープの上からかけて引き締め、その結果、ポリープの茎を切除できるよう工夫されたワイヤの輪のこと）、手術用バスケットなどの種々の内視鏡手術用具の円滑な動作の為に好適な独立した装置、または潤滑装置に固定された内視鏡検査用具の使用可能な状態にされた組立体を含む。さらに詳細には、内視鏡、手術用具、内視鏡検査用具の使用に好適な用具に関する。

【0014】

本発明において、作業チャンネル内に挿入する前に、ボディの外側を潤滑性にすることができる。手術操作により求められるように、用具は作業チャンネルの遠位端に延ばされ、しかる後、作業チャンネルの中に収納される。用具が延びている間、非常に均一な潤滑剤の層が用具のシャフトに形成され、収納されるときは、この層がこすり落とされる。手術の終了時、用具は作業チャンネルから充分に引き出され、使い捨て可能な潤滑装置とともに廃棄される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

本発明の利点および効果の理解を容易にするために、添付図面を参照としてその具体例を説明する。

【0016】

図1は本発明の一実施例を示す図であり、参照番号10で示される。この例は、独立して使い捨て可能なアイテムとして使用する為の潤滑装置に関する。潤滑装置は、側壁円筒部16と底部14にて規定されるキャップ状のハウジング12を有する。ラフ領域18は側壁部の円筒表面に形成されている。ラフ領域は使用時に潤滑装置を扱いまたは把持し易くする。ハウジングの底部は円錐形の開口20が、手術用具22を挿入するために設けられている。そしてハウジング内に潤滑化のためのアセンブリを収容している。潤滑化のためのアセンブリは、潤滑剤26を貯蔵する軸受筒24と、第一、第二カバーホイル28、30および第一、第二封止リング32、34から成る。軸受筒の内部は、潤滑剤で満たされており、軸受筒の端をカバーホイル28、30で封止し、軸受筒内から潤滑剤が漏れるのを防止している。各封止リングはカバーホイルと軸受筒の間に配置されている。封止リングは円錐形のアパーチャー36、38を有し、アパーチャーは、潤滑装置の長軸方向（X-X）に沿って配置される手術用具のシャフトの周りにフィットするように構成され、寸法設計されている。各アパーチャーは、用具が挿入され前進する方向（遠位方向）へはシャフトに殆ど抵抗を与えないが、用具を収納する方向（近位方向）へはアパーチャーの狭い径の側できつくシールする形状をしている。図1に示す矢印Dは遠位方向を示している。従って、ハウジングの底部は近位端側であり、ハウジングの反対の開口端は遠位端側である。

【0017】

各封止リングは、封止リングの側壁面に有する環状の凹部に、ハウジングの内表面に形成された環状凸部 40、42 をスナップ結合させることにより固定される。

【0018】

ハウジングの遠位端に結合されるアダプター 44 がある。作業チャンネル内に用具が挿入される前に用具に潤滑性を与える潤滑装置を、これにより内視鏡の近位ポートに容易に固定することができる。簡潔に表現するために、前記ポートや内視鏡、作業チャンネルは図示されていないが、我々の米国出願番号 60/641638 の明細書“内視鏡の為に改良された手術用具”に記載の内容を参考としてここに組み込む。アダプターは、その内部壁面に螺旋状の溝 46 が形成され、それに対応する凸条がポートに形成されており、差し込み (bayonet) 結合によってポートに確実に固定される。

10

【0019】

アダプターは、ハウジングの遠位端に形成された環状凸部 48 と対応するアダプターの凹部とによりスナップ結合によって着脱可能に固定されている。

【0020】

潤滑剤 26 はカバーホイル 28、30 によって両端を封止されているので、軸受筒 24 の中に保持される。カバーホイル 28 はハウジングの底部と封止リング 40 の間に固定され、カバーホイル 30 は封止リング 42 とアダプターの底部 50 の間に固定される。アダプターの底部の円錐形アパーチャー 52 は、封止リング 34 のアパーチャー 38 と同心であり、広角側は反対方向に設けられている。アダプター 44 が近位ポートに固定されると、アパーチャー 52 は作業チャンネルの位置合わせとしても働くことが理解される。

20

【0021】

ハウジング 12、保持される軸受筒 24 およびアダプター 44 は硬質部材であり、例えば、PVC、ポリカーボネート、ポリスチレン、ナイロン 66 などの適当なプラスチック材料からインジェクションや機械加工により製造することができる。

【0022】

カバーホイル 28、30 は薄膜のポリアミドやポリエチレンなどから平坦なディスクとして形成される。カバーホイルは軸受筒から潤滑剤が漏れないように十分な厚みを有する。同時に、開口 20 から潤滑装置内に手術用具を挿入し、遠位方向に延ばされる場合に、手術用具の作業要素 54 によって容易に貫通することができる厚みである。具体的には、カバーホイルの厚みは 5~10 ミクロンが適当である。

30

【0023】

図 2 に示す作業要素は生検鉗子であり、患者の体内から生体サンプルを採取する。しかし、これが唯一の例ではなく、ポリペクトミースネアや、バスケットなど内視鏡検査に必要なあらゆる種類の作業要素が適用できる。

【0024】

封止リング 32、34 はシリコンゴムまたは他の適当な材料からなり、手術用具のシャフトの周りを円錐形のアパーチャー 36、38 が弾力性を有してしっかりと固定する。リングの弾力性は、用具を遠位方向に延ばしたとき、信頼できる封止に十分な程度であればよい。一方、その弾力性は、用具が近位方向に収納されるときに用具のシャフトから潤滑剤がこすり落とせることが必要である。

40

【0025】

好適な潤滑剤は、市販されている有機・無機の潤滑剤を用いることができる。例示すれば、パラフィン、シリコンオイル、グリセリン、樹脂水溶液、ポリエチレンオキシド水溶液、植物性油などである。

【0026】

図 2 には、手術用具 22 が本発明の潤滑装置内で潤滑化されるところを示している。図には示されていないが、潤滑装置が内視鏡の近位ポートにしっかりと固定されている。

【0027】

手術用具の作業要素 54 は、潤滑装置の外側から開口 20 を貫通し、遠位方向に延長されることが理解される。これをするために、手術者は潤滑装置を一方の手で固定しながら

50

、他方の手で用具を遠位方向に押すことが出来る。カバーホイル 28 を突き破り、保持された軸受筒内を通過し、ホイル 30 を破って、アパーチャー 52 を通りアダプターから外へ出る。潤滑装置内に在るときは、用具は常に潤滑剤と接触するので、潤滑装置内から用具が外へ出てくると、潤滑剤の均一な層でカバーされていることが理解される。この層が用具が作業チャンネル内あるいは体内で進退するのに好適なのである。

【0028】

それと同時に、狭いアパーチャー 36、38 がシャフト周りにタイトに接しているので潤滑剤が漏れることを防止している。

【0029】

用具が近位方向に収納されるときは、近位方向側が狭くなっているアパーチャー 52 を容易に通過する。しかし、用具が封止リング 34、32 を通過するときには、円錐形のアパーチャー 38、36 の狭い側がシャフトの周りにタイトに接している結果、用具から潤滑剤がこすり落とされるのである。

【0030】

ここで、図 3 を参照すると、さらに別の潤滑装置が記載されている。この具体例のいくつかの構成は、これまで説明したことと共通するところがあり、図では同じ番号を付与してある。それらの構成としては、ハウジング 12、ラフ領域 18、開口 20、潤滑材 26 が充填され保持された軸受筒 24 である。

【0031】

しかし、この具体例では弾力性のホイル 56、58 が採用されている。これは軸受筒を保持するだけでなく、前記例示における封止リングとしての機能をも有する。このホイルには、中心部に円錐形領域 60、62 があり、厚みが大きいところ（X-X 軸から離れた位置）から、徐々に小さく（X-X 軸に近い位置）変化している。この例でも、円錐領域は、それが貫通された後、用具の周りにタイトに密接しており、用具の延長または収納において、潤滑剤を封止し、用具からこすり落とす作用がある。

【0032】

アダプター 64 には、弾力性の円錐形アパーチャー 68 を有する下方部 66 が設けられている。アパーチャーは用具の周りに密接にフィットし、手術用具が作業チャンネル内を移動する間、案内をつとめる。

【0033】

これまで説明した具体例は、単独、独立して使用される潤滑装置に関するものである。使用される前には、潤滑装置は近位ポートに確実に固定され、開口を通して潤滑装置内に手術用具が挿入される。手術が完了すると用具が近位ポートから収納され、潤滑装置が近位ポートから外されて、手術用具と一緒に廃棄される。

【0034】

さらに、本発明の別の具体例について説明する。この具体例は完成品に関し、既に手術用具が挿入された潤滑装置の組立体を使用するものである。

【0035】

使用時、この組立体は、潤滑装置内に用具を挿入する必要があるないので、より簡便である。

【0036】

図 4 にはそのような組立体の具体例が示され、先の具体例で示したものと同一潤滑装置並びに手術用具を採用している。

【0037】

アダプター 64 に着脱可能に取り付けられたカバー 70 は、手術用具の作業端 54 を使用していない時の汚染や損傷から守る利点がある。

【0038】

図 5 に示されているのは、アダプターからカバー 70 を外した状態である。カバーは保持される軸受筒 24 と同様のプラスチック材料で作ることが出来る。カバーは下方部位 74 に受け入れ凹部 72 を有し、そこに用具の作業要素を収納している。凹部は一端が閉塞

10

20

30

40

50

され、開放端 76 が近位方向に向かって拡張されている。開放端は円錐形アパーチャー 68 と形状が合わされており、アダプターにカバーが取り付けられたときは用具のシャフトの側方より圧力が加えられる。これによって軸受筒内に配置される用具が、確実に固定される。

【0039】

カバーは、公知の適当な方式によってアダプターと脱着可能に結合することができる。図 4、5 の具体例では差し込み結合が採用され、螺旋状の溝 46 がアダプターに形成されるとともに、対応する凸条 78 がカバーの下方部位に形成されている。

【0040】

図 6 には潤滑装置のさらに異なる具体例を示す。この具体例では潤滑装置が被覆アセンブリを具備し、体内から引き出された内視鏡検査用具を被覆することができる。被覆アセンブリの構造については詳述しないが、我々の先に出願した米国出願 60/641638 “内視鏡のために改良された手術用具” に記載されている。

【0041】

被覆アセンブリはハウジング 80 内に柔軟なスリーブ 82 を包含し、スリーブは最初はガイドチューブ 84 の周りに折り畳まれた状態である。手術用具が軸に沿って近・遠方向に移動されるとき、ガイドチューブに沿って手術用具を被覆アセンブリ内に案内する。本発明によれば、ガイドチューブは潤滑剤 86 で満たされており、両末端が封止ホイル 88、90 によって封止されている。ホイルは、手術用具がハウジング内に挿入され遠位方向に延ばされるときに容易に貫通することができる材料によって形成されている。この具体例におけるガイドチューブの機能は軸受筒を保持し手術用具に潤滑性を与えるものであることが容易に理解できる。

【0042】

本発明は特に柔軟な内視鏡の使用を対象とした用具の潤滑性を付与するために好適なものである。そのような内視鏡は胃腸管の挿入されて使用され、例えば、結腸鏡（長く自由に曲がるファイバースコープ）や、胃鏡（胃の内表面を調べる内視鏡）などがある。しかし、本発明が、柔軟な内視鏡に限定されることなく、硬質の内視鏡の使用を対象とした手術用具の潤滑性付与に対しても好適であると理解されるべきである。

【0043】

本発明の方式は、内腔を通す他のタイプの医療用プローブ、（硬質または柔軟な）内視鏡、体内に用いるカテーテル、他の治療や診断にも用いることができる。

【0044】

前記具体例は、例示の為のものに過ぎず、本発明はそのような記載に限定されるものではない。むしろ、本発明の有効な範囲は、ここに記載された様々な特徴などの結合及びサブ結合を含む。そして当業者がここに記載された内容および従来技術において明らかにされていない変形、修正なども同様に含まれる。

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図 1】図 1 は、本発明の実施例による使い捨て潤滑装置の断面図である。

【図 2】図 2 は、図 1 の潤滑装置と手術用具を滑らかに動かす状態を示す断面図である。

【図 3】図 3 は、本発明の潤滑装置の別の実施例を示す断面図である。

【図 4】図 4 は、本発明のさらに別の実施例による、潤滑装置に固定された手術用具の組立体を示す断面図である。

【図 5】図 5 は、図 4 に示す組立体を使用しているときの断面図である。

【図 6】図 6 は、手術用具を被覆するために被覆アセンブリを採用した場合の本発明の一例を示す断面図である。

【図 1】

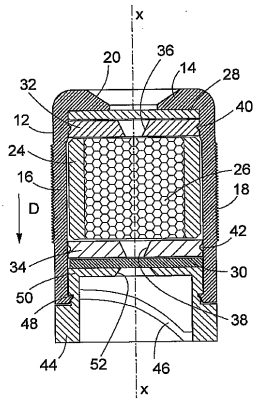


FIG.1

【図 2】

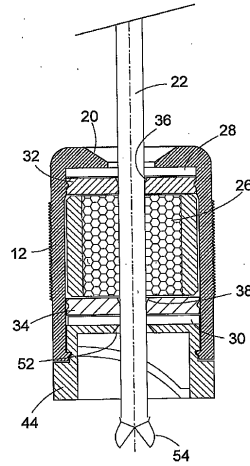


FIG.2

【図 3】

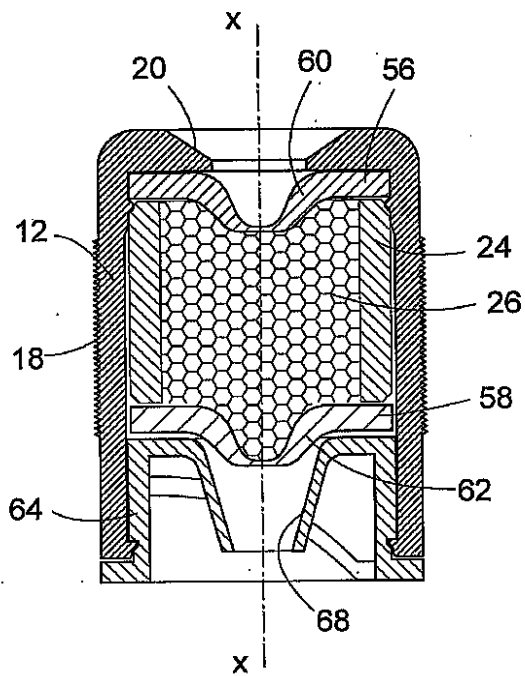


FIG.3

【図 4】

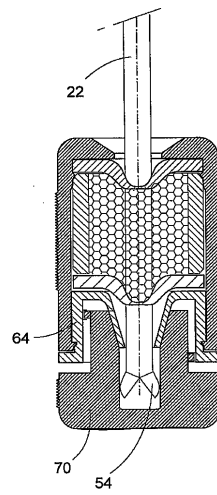


FIG.4

【図 5】

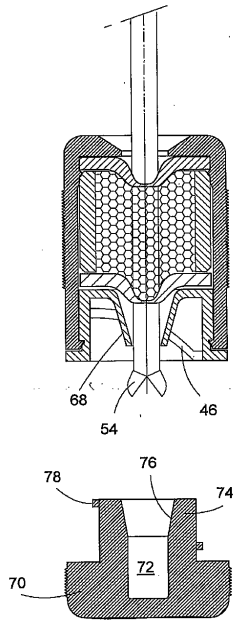


FIG.5

【図 6】

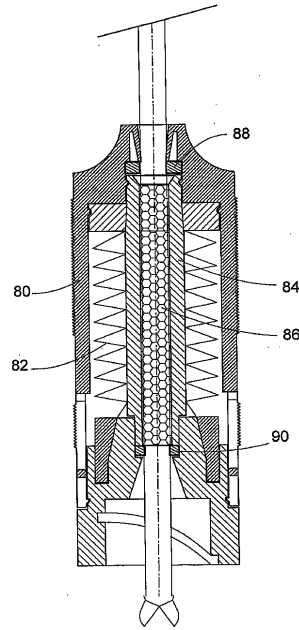


FIG.6

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/IL2005/001350

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61B1/018		
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) 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, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 665 031 A (PACESETTER AB) 2 August 1995 (1995-08-02)	1,6,10, 13-15
Y	column 2, line 26 - column 3, line 1; claims 1-4,6; figures 1,2	2-5,7-9, 11,12,16
Y	US 6 578 709 B1 (KAVANAGH SEAMUS T ET AL) 17 June 2003 (2003-06-17) column 4, lines 45-51 column 5, lines 13-24,32-51; claims 1-5; figures 4,6	2-5,7-9, 11,12,16
A	US 3 871 358 A (FUKUDA ET AL) 18 March 1975 (1975-03-18) column 2, line 31 - column 3, line 25; figure 2	1,14
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family 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 30 March 2006		Date of mailing of the international search report 06/04/2006
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 Lommel, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IL2005/001350

Box II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 17-20
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Rule 39.1(iv) PCT - Method for treatment of the human or animal body by surgery
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IL2005/001350

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0665031	A	02-08-1995	DE 69511592 D1 DE 69511592 T2 JP 8033721 A	30-09-1999 30-03-2000 06-02-1996
US 6578709	B1	17-06-2003	EP 1409060 A2 JP 2004535256 T WO 03008029 A2	21-04-2004 25-11-2004 30-01-2003
US 3871358	A	18-03-1975	NONE	

フロントページの続き

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

(74)代理人 100135585

弁理士 西尾 務

(74)代理人 100147038

弁理士 神谷 英昭

(72)発明者 バーオア, ヤコブ

イスラエル国 3 4 6 5 5 ハイファ, ティドハー ストリート 1 0

Fターム(参考) 4C060 EE22 EE28 GG28 GG36 MM24

4C061 GG22 HH22

专利名称(译)	用于吸烟移植内窥镜手术工具的方法和设备		
公开(公告)号	JP2008526346A	公开(公告)日	2008-07-24
申请号	JP2007550011	申请日	2005-12-15
[标]申请(专利权)人(译)	STRYKER GI		
申请(专利权)人(译)	前锋Jiai有限公司		
[标]发明人	バーオアヤコブ		
发明人	バーオア,ヤコブ		
IPC分类号	A61B1/00 A61B17/221		
CPC分类号	A61B1/018 A61B1/00137		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.334.B A61B17/22.320 A61B17/22.310		
F-TERM分类号	4C060/EE22 4C060/EE28 4C060/GG28 4C060/GG36 4C060/MM24 4C061/GG22 4C061/HH22		
代理人(译)	神谷英明		
优先权	60/641639 2005-01-05 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

一种用于平滑移动内窥镜检查工具的装置，包括壳体，壳体包括手术工具穿过的衬套。套管纵向钻孔并具有入口和出口。孔内充满润滑剂，入口和出口由内窥镜检查工具覆盖，使得通过入口插入其中的工具沿孔向远侧延伸。是的。[选择图]图2

