

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4541559号
(P4541559)

(45) 発行日 平成22年9月8日 (2010.9.8)

(24) 登録日 平成22年7月2日 (2010.7.2)

(51) Int.Cl.

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

F I

A 6 1 B 1/00 3 2 0 B

請求項の数 6 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2000-595582 (P2000-595582)	(73) 特許権者	509200244
(86) (22) 出願日	平成12年1月9日 (2000.1.9)		ストライカー・コーポレーション
(65) 公表番号	特表2002-535061 (P2002-535061A)		アメリカ合衆国・ミシガン・49002・
(43) 公表日	平成14年10月22日 (2002.10.22)		カラマズー・フェアフィールド・ロード・
(86) 国際出願番号	PCT/IL2000/000017		2725
(87) 国際公開番号	W02000/044275	(74) 代理人	100108453
(87) 国際公開日	平成12年8月3日 (2000.8.3)		弁理士 村山 靖彦
審査請求日	平成19年1月5日 (2007.1.5)	(74) 代理人	100064908
(31) 優先権主張番号	128286		弁理士 志賀 正武
(32) 優先日	平成11年1月29日 (1999.1.29)	(74) 代理人	100089037
(33) 優先権主張国	イスラエル (IL)		弁理士 渡邊 隆
		(74) 代理人	100110364
			弁理士 実広 信哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 可撓性スリーブを使用する結腸内プローブの推進

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

末端部と基端部とを有するプローブと；
前記プローブに近接させて結合された可撓性スリーブであって、内腔内で前記プローブを推進させるために、前記プローブの長手方向に膨張される可撓性スリーブと；
を備え、
前記スリーブは、前記プローブの外側表面に沿って通過しかつ保持リング上で外転し、
該保持リングは前記プローブの外側表面に対して前記スリーブを保持し、
前記プローブは磁性材料を備え、ここで前記保持リングが2つ以上の金属製バネを備え、
該金属製バネは磁力により前記プローブに対して保持され、
前記リング上で外転した前記スリーブの外側部分が、前記内腔の壁部に対して静止状態を維持するように固定されていることを特徴とする内腔内で前進する内視鏡装置。

【請求項 2】

前記プローブは画像デバイスを備え、該画像デバイスは前記内腔内の画像を捕捉することを特徴とする請求項 1 記載の装置。

【請求項 3】

前記プローブが前進するにつれて、前記スリーブが外転することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の装置。

【請求項 4】

前記スリーブの一部が、コンパクトな状態にて前記プローブで保持され、かつ前記プロ

ープが前進するにつれて前記プローブの基端部から外部へ供給されることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の装置。

【請求項 5】

前記内腔は患者の体内の通路を含むことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の装置。

【請求項 6】

前記通路は胃腸管の一部を含むことを特徴とする請求項 5 記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、概して内腔内での目的物の推進に関するものであり、特に結腸を介して医用器具を推進させるための方法及び装置に関するものである。 10

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

人体の腔を検査するために内視鏡を使用することが従来からよく知られている。可撓性内視鏡で胃腸管を直接観察することにより得られる診断上及び治療上の有利点により、この方法が現代医学の標準的処置となっている。最も通常に行われる内視鏡処置の 1 つは結腸内視術である。これは、ガンの診断、胃腸内出血の原因の特定、炎症性腸疾患に見舞われた部位の観察、ポリープの除去、及び腸捻転及び腸重積の変形を含む広範な目的のために行われる。 20

【0003】

結腸内視術は有用かつ効果的である一方で、内科医が行うには難しい処置であり、かつ患者にとって痛みを伴いかつ時折危険である。これらの問題点は、内視鏡を体外の基端部から押し入れることにより長い可撓性結腸内視鏡を腸を介して押し進める必要性があることから生じている。

【0004】

体内の末端部から前方に内視鏡を押し又は引くための推進機構を具備することが望ましい。多くの方法及び装置がこの目的のために提供されてきたが、臨床的又は商業的に受け入れられていない。

【0005】

Meiri 氏らに付与された米国特許第 4,207,872 号明細書（この開示内容は本発明に含まれている）は、内視鏡を包含するスリーブの外表面に沿って分布した多数の流体充填可撓性突出部を使用して、人体の通路を介して内視鏡を前進させるための装置及び方法を開示している。該突出部内の流体圧力を交互に増減させることにより、人体通路に沿って内視鏡を前進させる。各突出部は、人体通路の内表面と直接接触しかつ内視鏡を前方へ推進させるために、この比較的小さな接触表面に対して局所的な接触圧力を作用させる。 30

【0006】

Choy 氏に付与された米国特許第 3,895,637 号明細書（この開示内容は本発明に含まれている）は、第 1 及び第 2 の半径方向膨張可能部材を連続的に膨張させかつ収縮させることにより、管状器官を介して移動可能な装置を記載している。この膨張により膨張部材が管状器官の局所領域に固定される。他方、前記装置の長さ方向膨張可能伝達部内の気圧により、装置の固定されない部分が管状器官を介して長さ方向に移動する。前記装置が前記器官を介して前進可能であるために、比較的短い長さの管状器官に対する膨張した部材の十分な接触圧力が必要とされている。米国特許第 3,895,637 号明細書は、長さ方向への移動を生じるために、接触圧力を比較的大きな面積の組織に分布させることを提供していない。 40

【0007】

Leighton 氏らに付与された米国特許第 4,321,915 号明細書（この開示内容は本発明に含まれている）は、圧力を作用させてチューブを外転させかつツールを前進させる段階と負圧を作用させてツールから外転したチューブを引く段階（そのため操作者は前段階で前進した距離の半分だけツールを引っ込めることができる）とを交互に使用して、ツールを人 50

体の腔内に導入するための外転チューブ装置を記載している。この装置を使用する操作者は、ツールが外転したチューブの先端を越えて遠くまで前進することを避けるために、各圧縮サイクルの間に規定された距離だけ手動でツールを退出させる必要がある。

【 0 0 0 8 】

Boretos 氏に付与された米国特許第 4,403,985 号明細書（この開示内容は本発明に含まれている）は、人体の通路内に挿入させるための噴射推進装置を記載している。反対方向に装置を駆動するために、加圧された流体が人体の外側から装置に通され、次に該装置内のオリフィスから一方向に排出される。よって、米国特許第 4,403,985 号明細書の装置は、物質を人体の通路内に排出することにより推進力を生じている。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

本発明の目的は、内腔内に対象物を推進させるための改良されたシステム及び方法を提供することである。

【 0 0 1 0 】

さらなる本発明の目的は、検査、診断、及び治療の目的のために、患者の身体の腔内で内視鏡を前進させるための改良された推進機構を提供することである。

【 0 0 1 1 】

本発明では、内視鏡器具を有するプローブが、プローブに結合された可撓性スリーブの膨張により患者の下方胃腸管を介して前進する。スリーブの一端部が通常患者の肛門または肛門近傍に固定されている。スリーブが膨張するにつれて、好ましくは圧縮ガスを使用して、プローブが前方に推進し、かつスリーブがプローブと肛門との間で徐々に外方に供給される。膨張したスリーブの部分は、半径方向外側に拡大し、かつスリーブが膨張している限り、腸壁に対して実質的に静止状態を維持する。壁部に対するスリーブの長さ方向への移動がプローブ及びプローブ近傍でのみ徐々に生じる。よって、プローブが容易に前進し、かつ胃腸管に対する外傷が最小限となる。プローブを除去するためには、スリーブを収縮させ、かつ肛門を介してプローブを引き出すように使用される。

【 0 0 1 2 】

本発明において、スリーブはプローブの周りを通り、かつプローブが前進する際にスリーブが外転する。好ましくは、スリーブはプローブを取り囲む 1 つ又は 2 つ以上の弾性リング上で折り畳まれる。ここで、各リングは最も好ましくは複数のリング状バネを備えており、これらのリング状バネはプローブの外側表面を取り囲みかつ磁力によりプローブに対して保持されている。スリーブを膨張させることで、肛門を介してプローブが前進する。このためスリーブが内側から外へ広がる。よって、スリーブの外側部分はプローブの近くでのみ開く。他方、外側部分の残りの部分は静止状態を保つ。

【 0 0 1 3 】

本発明では、スリーブが、プローブ内側又はプローブのすぐ近くにて、コンパクトな状態（通常折り畳まれた状態か又は巻かれた状態）に格納される。最も好ましくは、折り畳まれた又は巻かれたプローブが、プローブの基部の凹所内に格納される。プローブが前進するにつれて、スリーブがその格納された状態から徐々に外方に供給されかつ腸壁に対して膨張する。

【 0 0 1 4 】

本発明において、プローブは、胃腸管内の湾曲部と、血液塊、小さなゆがみ、及び他の障害物といった障害物とを乗り越え又は沿うことを容易にするための分離ステアリングユニットを備えている。そのためプローブは患者の体内を移動することができる一方で、有害な接触及び摩擦を最小限にする。前記ステアリングユニットは、好ましくは、気体圧力又は流体圧力により（最も好ましくは、イスラエル国特許出願第 125,397 号にて記載されているように）作動する。該特許出願は、本特許出願の代表者に譲渡されたもので、これらの開示内容が本発明に含まれている。あるいは、他の公知のステアリング方法を使用してもよい。

【 0 0 1 5 】

本発明では、プローブが、検査、診断、及び治療のための器具を備えている。好ましくは、各器具は、画像デバイスを有し、最も好ましくは、当業者に知られているように、ミニチュアビデオカメラと光源（これらのデバイスは、コンピュータ内視鏡画像に使用される）を有している。前記各器具を操作しかつデータを受信するための手段は、ワイヤ、光ファイバライン、又は各器具に結合されかつ操作者へと延長され又は患者の外部の装置に延長されているチューブを備えている。該外部の装置は各器具を作動させかつ各器具からのデータを受信する。各ワイヤ、ライン、又はチューブは、好ましくはスリーブ内を貫通している。

【0016】

本発明では、スリーブを膨張させる方法によりプローブを胃腸管を介して前進させることで、プローブを挿入するために、従来の内視鏡を使用する場合には必要であった（患者の体外にある）プローブの基端部に機械的な力を作用させる必要性が少なくなり又は低減する。よって、本発明は、患者の身体のある部分に集中的な局所圧力を作用させる必要を少なくし又は低減させ、ユニット又はユニットの各パーツと患者の身体との間の摩擦又は軋轢を少なくし又は低減させ、かつ人体の通路内に流体又は他の物質を噴射することを防止している。

【0017】

本発明によると、末端部と基端部とを有するプローブと；プローブに近接して結合された可撓性スリーブであって、内腔内でプローブを推進させるために膨張されるスリーブとを有する内腔内を前進する内視鏡装置を提供している。

【0018】

好ましくは、プローブは画像デバイスを有し、該デバイスは内腔内で画像を捕捉する。

【0019】

本発明において、プローブが前進するにつれてスリーブが外転する。ここで、スリーブは、プローブの外側表面に沿って通り、かつ保持リングを越えて外転する。この保持リングはプローブの外側表面に対してスリーブを保持している。好ましくは、プローブは磁性材料を有している。ここで、保持リングは1つ又は2つ以上の金属製バネを有し、該金属製バネは磁力によりプローブに対して保持されている。

【0020】

さらに好ましくは、リングを越えて外転されたスリーブの外側部分が固定され、そのため内腔壁に対して実質的に静止状態を維持する。

【0021】

本発明において、スリーブの一部が、コンパクトな状態でプローブにて保持され、かつプローブが前進するにつれてプローブの基端部から外側に供給される。好ましくは、プローブは、その基端部に隣接する凹所を有している。前記凹所はコンパクト状態でスリーブを有している。さらに好ましくは、スリーブはプローブに近接する位置に固定され、そのため前記近接位置とプローブとの間にて膨張したスリーブの一部が、内腔壁に対して実質的に静止状態を維持している。

【0022】

好ましくは、内腔は患者の体内の通路を含み、最も好ましくは胃腸管の一部を含んでいる。

【0023】

本発明では、可撓性スリーブをプローブの基端部に結合する段階と；スリーブを膨張させて、内腔を介して前記プローブを前進させる段階とを有する内腔内をプローブを推進させるための方法も提供している。

【0024】

本発明では、プローブが前進するにつれてスリーブが外転する。ここで、スリーブを結合させる段階は、プローブの外側表面に沿ってスリーブを通過させる段階と、保持リング上でスリーブを折り畳む段階とを有している。この保持リングはスリーブをプローブの外側表面に対して保持する。好ましくは、本方法は、スリーブの外転した外側部分を固定する

10

20

30

40

50

段階を含み、そのため内腔壁に対して実質的に静止状態を維持している。

【 0 0 2 5 】

本発明において、スリーブを結合する段階は、スリーブの一部分をプローブの基端部にてコンパクトな状態に保持する段階を含み、これによりプローブが前進するにつれてスリーブが基端部から外側に供給される。

【 0 0 2 6 】

好ましくは、内腔は患者の胃腸管を含んでいる。

【 0 0 2 7 】

本発明は、図面とともに以下の好ましい実施形態の詳細な記載からより充分に理解されよう。

【 0 0 2 8 】

【発明の実施の形態】

図 1 は、本発明の好適な実施形態による内視鏡プローブ 20 の概略断面図である。プローブ 20 はプローブヘッド又はプローブ頭頂部 22 を備えている。このプローブヘッドは好ましくは筒状とされており、その末端部に透明な光学窓又はレンズ 30 を有している。該プローブは電気光学パッケージ 28 を有している。該電気光学パッケージは、好ましくは、光源と（当業者に知られるように）レンズ 30 を介して画像を捕捉するミニチュアビデオカメラとを有している。ケーブル束 32 はワイヤ 31 を有し、該ワイヤはパッケージ 28 とパッケージからの情報及びパッケージへの情報を伝送する際に使用するための外部コンソールとに結合している。

【 0 0 2 9 】

プローブはさらにキャップ 34 からなるベース 24 を備え、該ベースはカバーと基端部にてフランジが形成された内部スピンドル 36 とを受け入れている。可撓性スリーブ 26 が、キャップとスピンドルとの間の空間内に折り畳まれ、かつベースの基端部にてキャップとスピンドルとの間に形成された円形スロットから外部へ供給される。ケーブル 32 は、好ましくは、図示するようにスピンドル 36 の中央における中空の孔を介して通過する。

【 0 0 3 0 】

スリーブ 26 は、好ましくは、当業者に知られている全て適切なタイプの可撓性生体適合性プラスチックであって、最も好ましくは、約 10mm に膨張させた場合に、約 0.1mm から 0.5mm の間の壁部厚さと全直径とを有する可撓性生体適合性プラスチックである。このプラスチックスリーブ 26 は、ベース 24 内で折り畳まれかつ強く締められている。そのため、スリーブが基端部から末端部へ展開されかつ外部へ供給される。スリーブの末端部は、プローブ 20 に確実に封止されており、そのため、以下で更に記載するように、圧縮された気体又は他の流体によりスリーブを膨張させることができる。

【 0 0 3 1 】

好ましくは、プローブ 20 はステアリングユニット 23 を有し、このステアリングユニットはベース 24 に対してプローブヘッド 22 を曲げるものである。ステアリングユニットは、湾曲部に沿ってプローブを曲げかつ胃腸管内の障害物を避けるのを助けるように使用される。ヘッド 22 を傾斜させる際にも有効であり、そのため、プローブの前方の正面にはない目的物の画像を捕捉し、又はプローブの前方の正面にはない目的物の領域に外科的処置を施すことができる。最も好ましくは、ステアリングユニット 23 は一群の対照的なベロー 25, 27 を備えている。上述したイスラエル国特許出願第 125,397 号に記載したように、前記各ベローは、ユニットの方向を変えるためにケーブル束 32 内の気体ライン又は液体ライン 33 により膨張かつ収縮される。簡略化のために、2 つだけのベローが図示されている。1 つ又は 3 つ又は 4 つ又は 5 つ以上のベローが実際には使用されてもよいことは、理解されよう。あるいは、ステアリングユニット 23 は、複数の引張りワイヤに基づく機構といった内視鏡技術で知られている他のタイプのステアリング機構を備えてもよい。

【 0 0 3 2 】

電気光学パッケージ 28 に加えて、プローブヘッド 22 は、吸引部及び / 又は注入部、様

10

20

30

40

50

々なタイプのセンサ及び／又は生検鉗子といった特別に適合された外科器具を備えてもよい。これらの要素は、当業者には概して知られておりかつ図示していない。実質的にあらゆる適切なタイプのツール又はセンサをヘッド２２に適合させかつ含め、かつケーブル３２を適切に適合させることにより外部装置に結合してもよい。

【００３３】

図２は、本発明の好適な実施形態による患者の結腸４０の内視鏡検査に使用するプローブ２０の概略部分断面図である。スリーブ２６の基端部は、患者の体外に位置決めされた静止アンカー５０によりチューブ４８に固定されている。前記チューブは膨張及び排出装置４６に結合されている。ケーブル３２は、スリーブ２６とチューブ４８を介して気密結合によりコンソール４４に供給されている。

10

【００３４】

プローブ２０が肛門４２を介して結腸４０内に挿入されている。次に、例えば、加圧調節された CO_2 源（又は他の気体源）に結合されたバルブを開放することにより、装置４６を作動させる。好ましくは、 0.3 atm の範囲内の気圧がスリーブを膨張させるために使用される。あるいは、スリーブを膨張させるために殺菌水といった液体を使用してもよい。スリーブを膨張させることにより、プローブ２０が結腸４０内で前進し、よって、スリーブ２６が展開しかつプローブのベース２４の外部に供給される。スリーブの膨張部分は、通常半径方向に拡大しかつ結腸壁に接触してもよいが、壁部に対するスリーブの長さ方向の移動は概して最小限であるか又は移動はない。よって、腸壁に対する摩擦及び外傷が最小限となる。

20

【００３５】

プローブ２０が結腸を通過するにつれて、ステアリングユニット２３が上述したように必要のように使用され、ベース２４に対してある角度にプローブヘッド２２を曲げる。このステアリングユニットは、好ましくはコンソール４４により制御されて胃腸管内の湾曲部及び障害物の周りにプローブを移動させる。

【００３６】

内視鏡検査が終了した場合には、装置４６が作動してスリーブ２６を排出する。スリーブ内の圧力が軽減され、かつスリーブが収縮する。この点において、好ましくは、ケーブル３２を引くか、又は収縮したスリーブ２６を引くか、又はそれら双方を引くことにより、結腸４０からプローブ２０が排出される。

30

【００３７】

図３は、本発明の好適な実施形態による外転スリーブ７０を有し結腸４０内を前進する別のプローブ６０の概略断面図である。プローブ６０は、外転スリーブ７０の作動を除いて、上述したように、構成及び作動においてプローブ２０と概して等しい。

【００３８】

プローブ６０のベース６２は、好ましくは磁性金属から成り、及び／又は永久磁石を含んでいる。ベース６２は２つの溝６８を有しており、前記各溝はそれぞれ磁性金属製バネ６４、６６を受入れ、前記各バネは弾性リングの形態をとっている。溝６６の周縁が溝６４の周縁よりも短いことが好ましく、そのため、バネ６４がバネ６６よりも長い。バネ６４、６６の弾性及びこれらのベース６２への磁力により、スリーブ７０が各スプリングとベースとの間に保持されている。

40

【００３９】

肛門４２を介してプローブ６０を挿入する前に、スリーブ７０がベース６２の周りを通り、かつバネ６４、６６がスリーブの周りにかつ溝６８内に取り付けられる。スリーブ７０が、バネ６４を越えて外方に折り畳まれ又は外転される。スリーブの外側部分７８は、バネを介して引き出され、かつアンカー７２に締結される。スリーブ７０の予備部分７４が、折り畳まれ又は巻かれ、かつ（図１に示したプローブ２０の場合とは反対に）患者の体外のある位置に保持される（ここでスリーブの予備部分はプローブのベースに保持されている）。

【００４０】

50

結腸４０内でプローブ６０を前進させるために、膨張／排出装置４６によりスリーブ７０が膨張される。予備部分７４が展開され、かつその内側部分７６は（図３に矢印にて示すように）末端部方向へとプローブの背後へ引っ張られかつバネを越えて外転する。移動する部分７６は、外側部分７８の内側に含められ、この外側部分は結腸４０の壁部と接触し、かつ実質的に静止状態にある。よって、結腸４０との摩擦又は結腸４０に対する外傷が防止される。プローブ６０を退出させる時間になれば、スリーブ７０が排出され、かつ内側部分７６が引き戻され、人体から引き離され、よって外転作用が復帰される。

【００４１】

好ましくは、バネ６４，６６は溝６８内のスリーブ７０に対して充分きつく押圧し、かつスリーブ自体は充分に弾性を有し、そのため、実質的に気密封止を形成する。よって、スリーブを膨張させるために予備部分７４を通過する気体は、結腸４０内へ大量に漏れることはない。あるいは、内側部分７６と外側部分７８との間の空間が膨張されて、プローブ６０が前進する。

10

【００４２】

下方胃腸管を介して器具パッケージを移動させるためのデバイスを参照して、好適な実施形態が上述されたが、本発明の新規な原理を他の体腔に対象物を移動させることに使用してもよいこと、同様に、内腔内及び医療用途ではない他の分野にて対象物を移動させることに使用してもよいことは理解されよう。医療用途ではない具体例としては、高腐食性環境又は高温環境内での試験を含む。ここで、環境に暴露される推進ユニットの移動パーツを有することは望ましくない。上述した好適な実施形態が、物理的なデータリード線及び制御リード線を有する一方で、従来公知である推進ユニット及び器具パッケージがバッテリーにより電力供給可能とされ、かつ無線通信によりデータを格納及び／又は送信することができることも理解されよう。

20

【００４３】

よって、前述の好適な各実施形態は例示的に引用されたものであり、本発明の全権利範囲がクレームによってのみ限定されることは理解されよう。

【図面の簡単な説明】

【図１】 本発明の好適な実施形態による折り置まれたスリーブを有するプローブの概略断面図である。

【図２】 本発明の好適な実施形態による図１のプローブと対応する作動中の装置を示す概略部分断面図である。

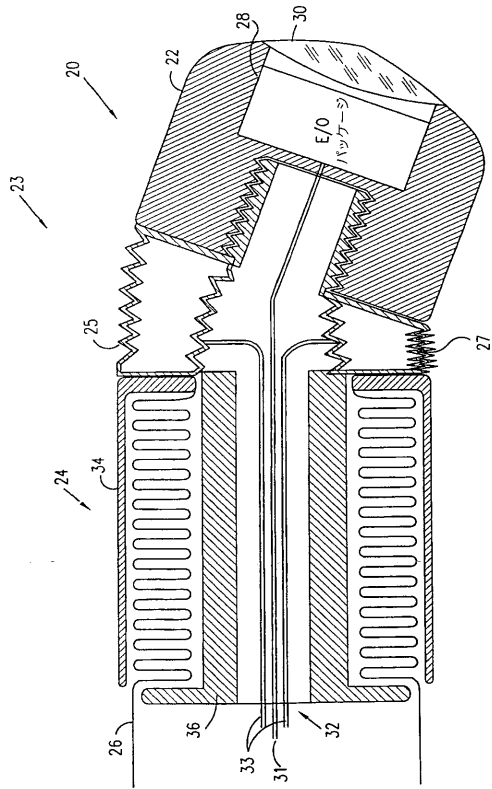
30

【図３】 本発明の別の好適な実施形態による外転するスリーブを有するプローブの概略断面図である。

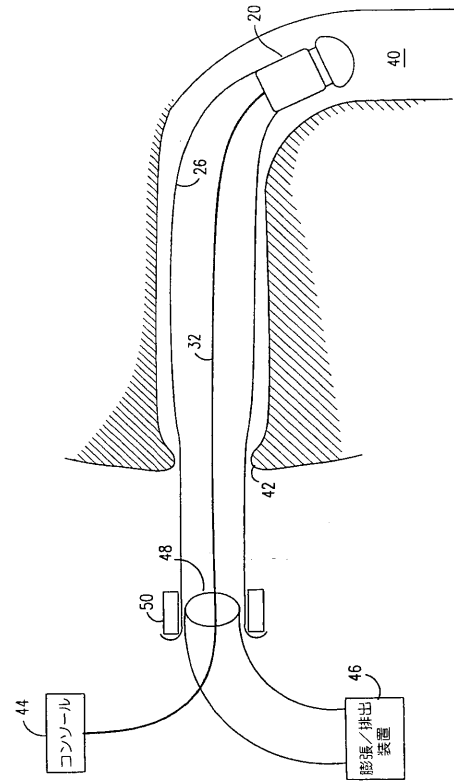
【符号の説明】

- ２０，６０ プローブ
- ２６，７０ スリーブ
- ６４，６６ バネ（保持リング）
- ６８ 溝（凹所）
- ７８ 外側部分

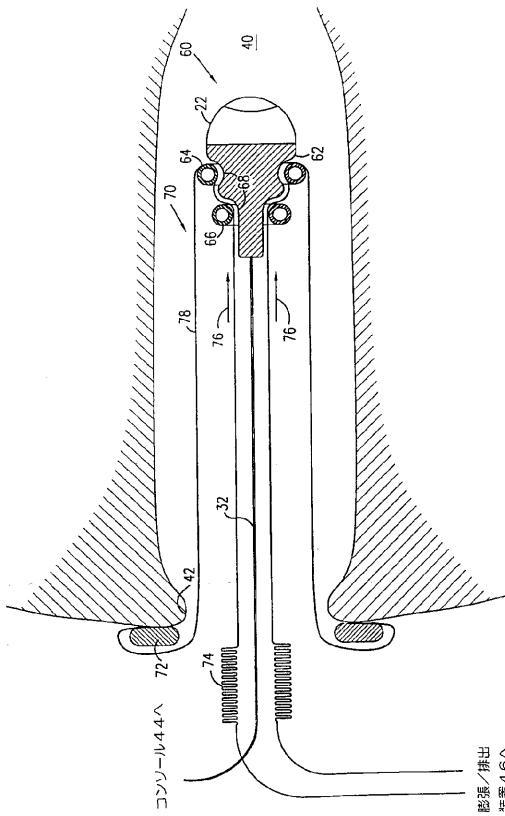
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

- (72)発明者 ミロン・トゥヴァル
イスラエル・５２１６８・ラーマット・ガン・サン・マーティン・ストリート・１５
- (72)発明者 マイケル・ヴォロシン
イスラエル・３２６９８・ハイファ・ヤド・レバニム・ストリート・１２０／６４
- (72)発明者 ヤコブ・パー・オル
イスラエル・３４６５５・ハイファ・ティドハール・ストリート・１０
- (72)発明者 ヴィクトル・ルヴィン
イスラエル・３５４７５・ハイファ・ヤイル・スターン・ストリート・２９
- (72)発明者 ギオラ・ペルナト
イスラエル・３４７５２・ハイファ・ブネイ・ブリト・ストリート・１４
- (72)発明者 ダン・オズ
イスラエル・４０５００・イヴァン・エフダ・ヴァティキム・ストリート・１８

審査官 樋熊 政一

- (56)参考文献 特表平０５－５０１３６７（ＪＰ，Ａ）
米国特許第０４０７７６１０（ＵＳ，Ａ）

- (58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A61B １／００
G02B ２３／２４

专利名称(译)	使用柔性套管推进结肠内探针		
公开(公告)号	JP4541559B2	公开(公告)日	2010-09-08
申请号	JP2000595582	申请日	2000-01-09
[标]申请(专利权)人(译)	STRYKER GI		
申请(专利权)人(译)	网站在线科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	史赛克公司		
[标]发明人	ミロントウヴァル マイケルヴォロシン ヤコブバーオル ヴィクトルルヴィン ギオラベルナト ダンオズ		
发明人	ミロン・トゥヴァル マイケル・ヴォロシン ヤコブ・バー-オル ヴィクトル・ルヴィン ギオラ・ベルナト ダン・オズ		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/005 A61B1/31 A61M25/01		
CPC分类号	A61B1/00147 A61B1/00151 A61B1/0051 A61B1/05 A61B1/31 A61M25/0119		
FI分类号	A61B1/00.320.B		
代理人(译)	村山彦 渡边 隆		
审查员(译)	棕熊正和		
优先权	128286 1999-01-29 IL		
其他公开文献	JP2002535061A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

一种内窥镜装置，包括：内部单元，适于推进到患者的胃肠道中以便能够检查管道;锚固单元，适于保持在胃肠道外的位置;以及柔性套管，具有近端固定到锚固件和远端固定到内部单元，其中在近端远端之间的套管的至少一部分最初在内部单元处保持紧凑状态并且布置成从内部输出单位作为内部单位进入胃肠道。还公开了一种用于内窥镜检查的方法。

【 図 3 】

