

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4578823号

(P4578823)

(45) 発行日 平成22年11月10日(2010.11.10)

(24) 登録日 平成22年9月3日(2010.9.3)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 2 0 B

請求項の数 2 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2004-46507 (P2004-46507)	(73) 特許権者	000000376
(22) 出願日	平成16年2月23日(2004.2.23)		オリンパス株式会社
(65) 公開番号	特開2005-230445 (P2005-230445A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(43) 公開日	平成17年9月2日(2005.9.2)	(74) 代理人	100091351
審査請求日	平成19年2月20日(2007.2.20)		弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100084618
			弁理士 村松 貞男
		(74) 代理人	100100952
			弁理士 風間 鉄也
		(72) 発明者	岸 孝浩
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
			リンパス株式会社内
		(72) 発明者	森山 宏樹
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
			リンパス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

可撓性を有するガイドワイヤを案内としてカプセル内視鏡を管腔に挿入し、前記管腔内を観察するガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置であって、

前記カプセル内視鏡は前記ガイドワイヤの軸方向に対して略垂直方向に向いて前記略垂直な方向を含む領域を観察可能な観察窓を有したカプセル本体を有し、

前記カプセル本体は、

前記ガイドワイヤを通し、前記ガイドワイヤを回転軸心として前記カプセル本体を回転可能とする挿通孔と、

前記ガイドワイヤの軸心周りに形成された螺旋状のガイド溝と嵌合して前記ガイド溝に転動可能な送りローラと、

前記送りローラを前記ガイド溝に沿って転動させるモータと、
を有したことを特徴とするガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置。

【請求項 2】

前記転動部材が前記螺旋のガイド溝に沿って転動する際に前記観察窓からの視野範囲の一部がオーバーラップされるように前記観察窓からの視野範囲及び前記送りローラによる推進量を設定したことを特徴とする請求項 1 記載のガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、肛門から大腸等の管腔に挿入し、管腔内を観察するガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置に関する。

【背景技術】

【0002】

人体の胃や腸（大腸、小腸等）に挿入して観察する内視鏡は、内視鏡本体に可撓性を有する挿入部が設けられ、この挿入部の先端部に照明光学系、観察光学系等を備えた先端構成部が設けられている。そして、内視鏡の挿入部を経口的あるいは経肛門的に体腔内に挿入して体腔内を観察できるようになっている。

【0003】

また、最近では、内視鏡の挿入部を必要としないカプセル内視鏡が開発されている（例えば、特許文献1参照。）。このカプセル内視鏡は、照明光学系、観察光学系、バッテリー及び送信回路等が内蔵されており、口からカプセル内視鏡を飲み込み、カプセル内視鏡が食道、胃、小腸の順に体腔内を通過する過程で体腔内を観察できるようになっている。

【0004】

また、観察光学系によって撮像された画像信号は送信回路によって体外の受信回路に送信され、受信回路からモニターに送信され、モニターに観察画像が映し出されるようになっている。

【特許文献1】特開2003-260025号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1は、口からカプセル内視鏡を飲み込み、カプセル内視鏡が自然と食道、胃、小腸の順に体腔内を通過する過程で体腔内を観察するものであり、カプセル内視鏡の進行が遅いとともに、カプセル内視鏡を体腔内の目的部位にアプローチすることはできない。すなわち、体腔内を観察中に病変部を発見しても、カプセル内視鏡をその病変部に近付けて至近距離で観察したり、カプセル内視鏡を病変部の近くで一時的に停止して観察することはできない。

【0006】

また、特許文献1のものは、口から飲み込む物であって、カプセル内視鏡を単独で経肛門的に大腸に挿入して大腸の管腔を観察することはできない。従って、大腸の観察においては、大腸内視鏡が用いられ、内視鏡の挿入部を経肛門的に大腸内に挿入して観察・処置しているのが現状である。

【0007】

この発明の目的とするところは、大腸等の管腔内においてガイドワイヤに沿ってその軸方向へ移動して大腸等の管腔の内周面を短時間に観察することができ、医師及び患者の負担を大幅に軽減できるガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置を提供することになる。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記目的を達成するために、請求項1の発明は、可撓性を有するガイドワイヤを案内としてカプセル内視鏡を管腔に挿入し、前記管腔内を観察するガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置であって、前記カプセル内視鏡は前記ガイドワイヤの軸方向に対して略垂直方向に向いて前記略垂直な方向を含む領域を観察可能な観察窓を有したカプセル本体を有し、

前記カプセル本体は、前記ガイドワイヤを通し、前記ガイドワイヤを回転軸心として前記カプセル本体を回転可能とする挿通孔と、前記ガイドワイヤの軸心周りに形成された螺旋状のガイド溝と嵌合して前記ガイド溝に転動可能な送りローラと、前記送りローラを前記ガイド溝に沿って転動させるモータと、を有したことを特徴とするガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置である。

請求項2の発明は、前記転動部材が前記螺旋のガイド溝に沿って転動する際に前記観察窓からの視野範囲の一部がオーバーラップされるように前記観察窓からの視野範囲及び前記送りローラによる推進量を設定したことを特徴とする請求項1記載のガイドワイヤ式カ

10

20

30

40

50

プセル内視鏡装置である。

【発明の効果】

【0009】

この発明によれば、大腸等の管腔内においてガイドワイヤに沿ってその軸方向へ移動して大腸等の管腔の内周面を短時間に観察することができ、医師及び患者の負担を大幅に軽減できるようになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、この発明の各実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0011】

図1～図3は第1の実施形態を示し、図1は、ガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置1を示し、ガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置1は、ガイドワイヤ2と、このガイドワイヤ2を案内として体腔内の管腔、例えば大腸に挿入して管腔内を観察するカプセル内視鏡3とから構成されている。

【0012】

ガイドワイヤ2は、例えば、可撓性を有する長尺のステンレスワイヤ、潤滑性に優れたテフロン（登録商標）等の合成樹脂線状体によって形成され、このガイドワイヤ2の先端部には球状のガイドワイヤ導入部材4が設けられている。ガイドワイヤ2には、図2に示すように、外周面に螺旋状のガイド溝5が全長に亘って設けられている。

【0013】

前記カプセル内視鏡3のカプセル本体3aは、略円筒状で、その前部及び後部に半球部が一体に設けられている。このカプセル本体3aの軸心にはガイドワイヤ2が挿通される挿通孔6が前後方向に貫通して設けられている。

【0014】

カプセル本体3aの側部、すなわちガイドワイヤ2の軸方向と略垂直方向には観察窓7が設けられ、この観察窓7を挟んで前後には照明窓8が設けられている。カプセル本体3aの内部には観察窓7と対向して管腔内を観察する観察光学系としての固体撮像素子（以下、CCDという）9が設けられ、照明窓8と対向して管腔内を照明する照明光学系としてのLED10が設けられている。さらに、カプセル本体3aの内部にはバッテリー11、CCD9で得られた映像信号を外部に送信する送信回路12が設けられている。

【0015】

さらに、図2に示すように、カプセル本体3aの内部には小型モータ13がその回転軸14を挿通孔6の軸方向と平行にして設けられている。小型モータ13の回転軸14には送りローラ15が装着され、この送りローラ15は挿通孔6に挿通されたガイドワイヤ2のガイド溝5に嵌合した状態で転接されている。小型モータ13はカプセル本体3aの内部のバッテリー16に電氣的に接続されているとともに、バッテリー16は内部受信回路17と電氣的に接続されている。

【0016】

従って、小型モータ13によって送りローラ15が回転すると、送りローラ15は摩擦力によってガイドワイヤ2のガイド溝5に沿って転動し、送りローラ15によってカプセル本体3aにガイドワイヤ2を回転中心として回転力を付与し、同時にカプセル本体3aにガイドワイヤ2の軸方向に推進力を付与するようになっている。すなわち、カプセル内視鏡3はガイドワイヤ2を回転中心として回転しながらガイドワイヤ2の軸方向に進退し、大腸等の管腔の内周面を観察するようになっている。

【0017】

ここで、カプセル内視鏡3の回転と移動の関係について説明すると、図3に示すように、カプセル内視鏡3が第1の位置aにおける視野範囲Aとカプセル内視鏡3がガイドワイヤ2を中心として1回転したときの第2の位置bにおける視野範囲Bとが重なって大腸等の管腔の内周面を漏れなく観察することができ、患部等を見逃すことがないように構成されている。つまり、ガイドワイヤ2のガイド溝5のピッチPと視野幅Lとは、 $P < L$ の関

10

20

30

40

50

係になるようにガイドワイヤ２のガイド溝５のピッチＰを設定している。

【００１８】

また、図１に示すように、体外には体腔内のカプセル内視鏡３内の内部受信回路１７に無線によって制御信号を送信する外部送信回路１８が設けられている。さらに、体外には体腔内のカプセル内視鏡３内のＣＣＤ９によって得られた映像信号は送信回路１２によって外部受信回路１９に送信され、モニター２０に映し出すことができるようになっている。

【００１９】

前述のように構成されたガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置１によれば、患者の肛門から管腔としての大腸２１にガイドワイヤ２を挿入し、このガイドワイヤ２を案内としてカプセル内視鏡３を大腸２１に挿入する。カプセル内視鏡３の挿通孔６にはガイドワイヤ２が挿通されており、ガイド溝５には送りローラ１５が嵌合した状態で接触している。

【００２０】

この状態で、外部送信回路１８からの制御信号をカプセル内視鏡３の内部の内部受信回路１７が受信して小型モータ１３が駆動する。そして、送りローラ１５が回転すると、送りローラ１５はガイドワイヤ２のガイド溝５に沿って転動し、送りローラ１５によってカプセル内視鏡３がガイドワイヤ２を回転中心として回転する。このとき、ガイド溝５は螺旋状をなしているため、カプセル内視鏡３に推進力が加わりガイドワイヤ２の軸方向に移動する。

【００２１】

また、カプセル内視鏡３に設けられたＬＥＤ１０によって大腸２１の内周面を照明するとともに、ＣＣＤ９によって大腸２１の内周面を観察しながら前進する。ＣＣＤ９によって得られた映像信号は送信回路１２によって外部受信回路１９に送信され、モニター２０に映し出すことができる。

【００２２】

このとき、カプセル内視鏡３は、前述したように、第１の位置ａにおける視野範囲Ａとカプセル内視鏡３がガイドワイヤ２を中心として１回転したときの第２の位置ｂにおける視野範囲Ｂとが重なって大腸２１の内周面を漏れなく観察することができ、病変部を見逃すことがなく、大腸２１の内周面の襞により観察視野が赤玉になるのを防止することができる。

【００２３】

なお、第１の実施形態においては、ガイドワイヤ２の外周面に螺旋状のガイド溝５を設けたが、ガイドワイヤ２を撚り線によって構成した場合、その撚り線の溝をガイド溝としてもよい。

【００２４】

図４は第２の実施形態を示し、第１の実施形態と同一構成部分は同一番号を付して説明を省略する。本実施形態は、カプセル内視鏡３の挿通孔２２の内周面形状と、この挿通孔２２に挿通されるガイドワイヤ２３の外周面形状を異形にし、ガイドワイヤ２３の軸心に対してカプセル内視鏡３が回転しないようにしたものである。

【００２５】

すなわち、図４（ａ）（ｂ）はカプセル内視鏡３の挿通孔２２の内周面の一部に凹条溝２２ａを設け、ガイドワイヤ２３の外周面に凸条部２３ａを設け、凹条溝２２ａと凸条部２３ａとが係合し、ガイドワイヤ２３に対してカプセル内視鏡３が回転不能で、軸方向のみに進退するようにしたものである。

【００２６】

図５（ａ）（ｂ）は第３の実施形態を示し、第１の実施形態と同一構成部分は同一番号を付して説明を省略する。本実施形態は、カプセル内視鏡３の挿通孔２２の内周面及びガイドワイヤ２３の外周面を断面Ｄ字状にし、挿通孔２２とガイドワイヤ２３とが係合し、ガイドワイヤ２３に対してカプセル内視鏡３が回転不能で、軸方向のみに進退するようにしたものである。

【 0 0 2 7 】

本実施形態によれば、ガイドワイヤ 2 3 の手元側を把持して軸心を中心として回すことにより、カプセル内視鏡 3 の視野方向に任意の方向に設定できるという効果がある。

【 0 0 2 8 】

図 6 は第 4 の実施形態を示し、第 1 , 2 の実施形態と同一構成部分は同一番号を付して説明を省略する。本実施形態は、カプセル内視鏡 3 の挿通孔 2 2 の内周面形状と、この挿通孔 2 2 に挿通されるガイドワイヤ 2 3 の外周面形状を異形にし、ガイドワイヤ 2 3 の軸心に対してカプセル内視鏡 3 が回転しないようにするとともに、視野方向が異なる 2 個のカプセル内視鏡 3 A と 3 B を同一のガイドワイヤ 2 3 に挿通したものである。

【 0 0 2 9 】

すなわち、前部側に位置するカプセル内視鏡 3 A は左方向に視野を有し、後部側に位置するカプセル内視鏡 3 B は右方向に視野を有している。従って、大腸 2 1 の内周面の左右を同時に観察することができる。また、ガイドワイヤ 2 3 に対してカプセル内視鏡 3 A 及び 3 B が回転不能で、軸方向のみに進退自在であるため、ガイドワイヤ 2 3 の手元側を把持して軸心を中心として回すことにより、カプセル内視鏡 3 A 及び 3 B の視野方向を任意の方向に設定できるという効果がある。

【 0 0 3 0 】

なお、前部側に位置するカプセル内視鏡 3 A の視野を前方に、後部側に位置するカプセル内視鏡 3 B の視野を後方にすることも可能である。

【 0 0 3 1 】

図 7 (a) (b) は第 5 の実施形態を示し、第 1 の実施形態と同一構成部分は同一番号を付して説明を省略する。本実施形態は、可視光カプセル内視鏡 3 のカプセル本体 3 a の軸心上の後部には観察光学系 2 8 が設けられている。また、カプセル本体 3 a の外側部には突出部 2 9 が設けられ、この突出部 2 9 にはガイドワイヤ 2 が挿通される挿通孔 3 0 がカプセル本体 3 a の前後方向に貫通して設けられている。

【 0 0 3 2 】

また、ガイドワイヤ 2 に挿通されたプッシングチューブ 3 1 の先端部 3 1 a は可視光カプセル内視鏡 3 の突出部 2 9 に当接しており、プッシングチューブ 3 1 の手元部を把持して押し進めることにより、カプセル内視鏡 3 をガイドワイヤ 2 を案内として大腸 1 6 の深部に押し進めることができる。このとき、カプセル内視鏡 3 には後部に観察光学系 2 8 が設けられているため、カプセル内視鏡 3 の後方を同時に観察できる。しかも観察光学系 2 8 と挿通孔 3 0 との間には間隔 W が保たれているため、プッシングチューブ 3 1 が視野を妨げることはない。

【 0 0 3 3 】

プッシングチューブ 3 1 の先端近傍側で、先端部 3 1 a から離間した位置にはバルーン 3 2 が設けられている。このバルーン 3 2 はプッシングチューブ 3 1 の肉厚部分に軸方向に亘って設けられた流体通路 3 3 と連通している。バルーン 3 2 の外側部には超音波カプセル内視鏡 3 4 が固定されている。この超音波カプセル内視鏡 3 4 は、本体 3 5 の内部に圧電素子を備えた超音波発信部、超音波受信部 3 5 が設けられ、これらはプッシングチューブ 3 1 に内装された信号線 3 6 と接続されている。そして、大腸 2 1 の管腔内壁に押し付けた状態で超音波を発生させ、組織からのエコーを超音波受信部が受信することにより、超音波画像を取得できるようになっている。

【 0 0 3 4 】

次に、本実施形態の作用について説明する。患者の肛門から管腔としての大腸 2 1 にガイドワイヤ 2 を挿入し、このガイドワイヤ 2 を案内としてカプセル内視鏡 3 を大腸 2 1 に挿入する。この場合、プッシングチューブ 3 1 をガイドワイヤ 2 に挿通し、プッシングチューブ 3 1 をガイドワイヤ 2 に沿って挿入し、プッシングチューブ 3 1 の先端部 3 1 a でカプセル内視鏡 3 の突出部 2 9 を押すことにより、可視光カプセル内視鏡 3 をガイドワイヤ 2 を案内として大腸 2 1 の深部に押し進めることができ、大腸 2 1 の内周面を観察することができる。

【 0 0 3 5 】

プッシングチューブ 3 1 によってカプセル内視鏡 3 を押し進めて目的の部位に到達したところで、流体通路 3 3 を介して空気をバルーン 3 2 に送気すると、バルーン 3 2 が膨張する。従って、超音波カプセル内視鏡 3 4 はバルーン 3 2 の膨張によって大腸 2 1 の内壁に押し付けられる。このとき、カプセル内視鏡 3 と超音波カプセル内視鏡 3 4 とは一定の距離を保っているため、カプセル内視鏡 3 の観察光学系 2 8 によって超音波カプセル内視鏡 3 4 を視野内に捕らえることができ、超音波カプセル内視鏡 3 4 が大腸 2 1 の内壁に押し付けられたか否かが確認できる。

【 0 0 3 6 】

次に、超音波カプセル内視鏡 3 4 の内部の超音波発信部から超音波を発生させ、組織からのエコーを超音波受診部が受信することにより、超音波画像を取得できる。従って、大腸 2 1 の内周面の観察をカプセル内視鏡 3 によって観察でき、また超音波カプセル内視鏡 3 4 によって組織の内部を超音波画像として取得することができる。

10

【 0 0 3 7 】

前記各実施の形態によれば、次のように構成が得られる。

【 0 0 3 8 】

(付記 1) 可撓性を有するガイドワイヤを案内としてカプセル内視鏡を管腔に挿入し、前記管腔内を観察するガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置であって、前記カプセル内視鏡に、前記ガイドワイヤの軸方向に対して略垂直方向に観察窓を設けるとともに、前記ガイドワイヤを回転軸心として回転可能にしたことを特徴とするガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置。

20

【 0 0 3 9 】

(付記 2) 前記カプセル内視鏡は、ガイドワイヤを中心として回転しながら軸方向に推進し、回転しながら推進する際の視野範囲の一部がオーバーラップされるように視野範囲及び推進量を設定したことを特徴とする付記 1 記載のガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置。

【 0 0 4 0 】

(付記 3) 前記カプセル内視鏡は、ガイドワイヤの外周面に転接する送りローラと、この送りローラを回転駆動するモータを内蔵し、送りローラの回転によってカプセル内視鏡がガイドワイヤを回転中心として回転することを特徴とする付記 1 記載のガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置。

30

【 0 0 4 1 】

(付記 4) 前記ガイドワイヤは、モータによって駆動する送りローラが転接する螺旋状のガイド溝が外周面に設けられていることを特徴とする付記 1 または 3 記載のガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置。

【 0 0 4 2 】

(付記 5) 前記カプセル内視鏡は、ガイドワイヤが挿通される挿通孔を有し、ガイドワイヤ及び挿通孔は断面が異形に形成され、ガイドワイヤの回転によってカプセル内視鏡がガイドワイヤを回転中心として回転可能であることを特徴とする付記 1 記載のガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置。

40

【 0 0 4 3 】

(付記 6) 前記カプセル内視鏡は、視野方向が異なる複数個からなり、これらカプセル内視鏡は同一のガイドワイヤに挿通されていることを特徴とする付記 1 記載のガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置。

【 0 0 4 4 】

(付記 7) 前記複数個のカプセル内視鏡は、ガイドワイヤが挿通される挿通孔を有し、ガイドワイヤ及び挿通孔は断面が異形に形成され、ガイドワイヤの回転によって各カプセル内視鏡がガイドワイヤを回転中心として回転可能であることを特徴とする付記 6 記載のガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置。

【 0 0 4 5 】

50

(付記 8) 可撓性を有するガイドワイヤを案内としてカプセル内視鏡を管腔に挿入し、前記管腔内を観察するガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置であって、前記カプセル内視鏡は、体腔内面を観察可能なカプセル内視鏡と超音波カプセル内視鏡とからなり、これらカプセル内視鏡は同一のガイドワイヤを案内として進退可能に挿通されていることを特徴とするガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置。

【 0 0 4 6 】

(付記 9) 前記超音波カプセル内視鏡は、前記体腔内面を観察可能なカプセル内視鏡の視野内に設置されていることを特徴とする付記 8 記載のガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置。

【 0 0 4 7 】

10

(付記 10) 前記超音波カプセル内視鏡は、前記体腔内面を観察可能なカプセル内視鏡をガイドワイヤを案内として押し進めるプッシングチューブに設けられていることを特徴とする付記 8 記載のガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置。

【 0 0 4 8 】

(付記 11) 前記超音波カプセル内視鏡は、プッシングチューブに設けられたバルーンに設けられ、バルーンの膨張によって体腔壁に押圧されることを特徴とする付記 8 または 10 記載のガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置。

【 0 0 4 9 】

なお、この発明は、前記実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、前記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組合せにより種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態に亘る構成要素を適宜組合わせてもよい。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 0 】

【図 1】この発明の第 1 の実施形態を示し、ガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置の概略的構成図。

【図 2】同実施形態を示し、ガイドワイヤと送りローラとの関係を示す側面図。

【図 3】同実施形態のカプセル内視鏡の作用説明図。

【図 4】この発明の第 2 の実施形態を示し、(a) はカプセル内視鏡の側面図、(b) は A - A 線に沿う断面図。

30

【図 5】この発明の第 3 の実施形態を示し、(a) はカプセル内視鏡の側面図、(b) は B - B 線に沿う断面図。

【図 6】この発明の第 4 の実施形態を示すガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置の斜視図。

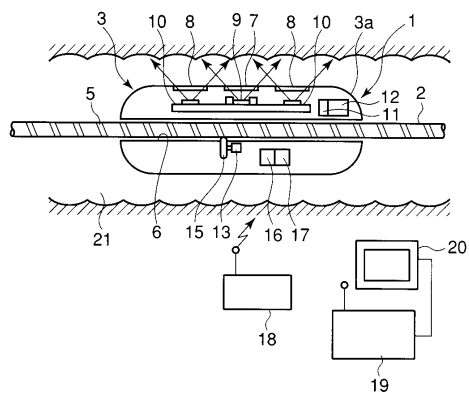
【図 7】この発明の第 5 の実施形態を示し、(a) はガイドワイヤ式カプセル内視鏡装置の概略的構成図、(b) は C - C 線に沿う断面図。

【符号の説明】

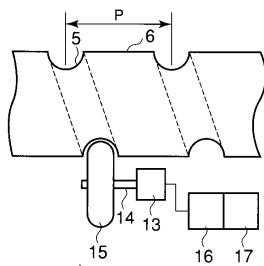
【 0 0 5 1 】

1 ... カプセル内視鏡装置、 2 ... ガイドワイヤ、 3 ... カプセル内視鏡、 7 ... 観察窓

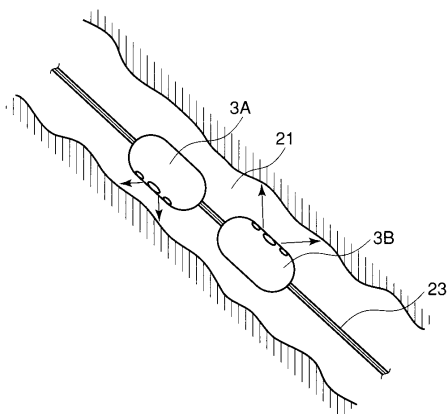
【図 1】



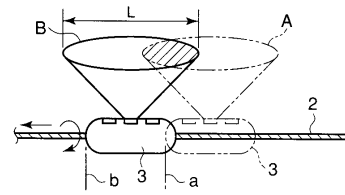
【図 2】



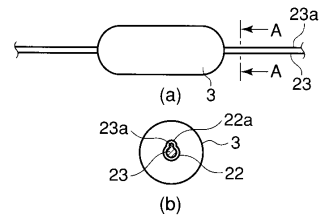
【図 6】



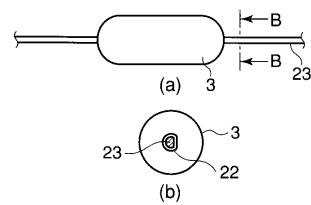
【図 3】



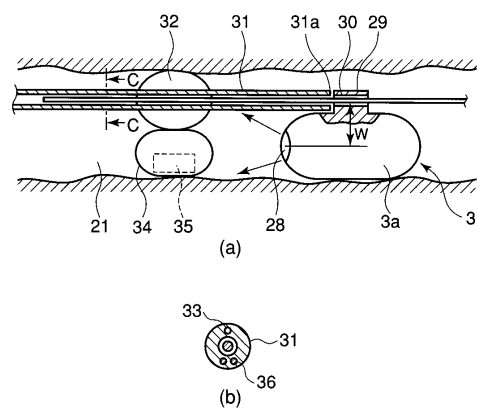
【図 4】



【図 5】



【図 7】



フロントページの続き

- (72)発明者 西家 武弘
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 石引 康太
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 中本 孝治
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス株式会社内

審査官 樋熊 政一

- (56)参考文献 特開昭64-076822(JP,A)
特開平06-114037(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 1/00

专利名称(译)	导丝式胶囊内窥镜装置		
公开(公告)号	JP4578823B2	公开(公告)日	2010-11-10
申请号	JP2004046507	申请日	2004-02-23
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	岸孝浩 森山宏樹 西家武弘 石引康太 中本孝治		
发明人	岸 孝浩 森山 宏樹 西家 武弘 石引 康太 中本 孝治		
IPC分类号	A61B1/00 A61B5/07 A61J3/07		
FI分类号	A61B1/00.320.B A61B1/00.C A61B1/00.530 A61B1/00.610 A61B1/01.512 A61B5/07 A61J3/07.A		
F-TERM分类号	4C038/CC03 4C038/CC07 4C047/NN19 4C061/AA01 4C061/AA04 4C061/BB01 4C061/CC06 4C061/DD10 4C161/AA01 4C161/AA04 4C161/BB01 4C161/CC06 4C161/DD07 4C161/DD10 4C161/FF15 4C161/FF17 4C161/GG28		
代理人(译)	河野 哲		
审查员(译)	棕熊正和		
其他公开文献	JP2005230445A JP2005230445A5		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种导丝型胶囊内窥镜，其能够在短时间内观察内腔的内周表面，例如结肠等，并且还能够大大减轻医生和患者的负担。
。解决方案：导丝型胶囊内窥镜用于使用柔性导丝2作为引导插入胶囊内窥镜3，以便观察内腔。胶囊型内窥镜3在与胶线内窥镜大致垂直于导丝2的轴向的方向上设置有观察窗7，胶囊型内窥镜能够以导丝2为旋转轴旋转。Z

