

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5491084号
(P5491084)

(45) 発行日 平成26年5月14日(2014.5.14)

(24) 登録日 平成26年3月7日(2014.3.7)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 2 0 C

請求項の数 3 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2009-156777 (P2009-156777)	(73) 特許権者	509186421
(22) 出願日	平成21年7月1日(2009.7.1)		黒田 幹人
(65) 公開番号	特開2011-10810 (P2011-10810A)		三重県伊勢市小木町628-1 コンチェルト301
(43) 公開日	平成23年1月20日(2011.1.20)	(73) 特許権者	390029676
審査請求日	平成24年6月29日(2012.6.29)		株式会社トップ
			東京都足立区千住中居町19番10号
		(74) 代理人	110000800
			特許業務法人創成国際特許事務所
		(72) 発明者	黒田 幹人
			三重県伊勢市小木町628-1 コンチェルト301
		(72) 発明者	青木 裕太
			東京都足立区千住中居町19番10号 株式会社トップ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

先端部に屈曲可能部を有する内視鏡と、
 該内視鏡を内挿し、該内視鏡の体内への挿入を補助するオーバーチューブと、
 該オーバーチューブの先端部の側壁に開口する開口部とを備える内視鏡装置において、
 該オーバーチューブの長さ方向に対して該開口部の先端側であって該オーバーチューブの外周面の一部の該開口部に隣接する部分に設けられ、該開口部の開口方向に円球状に膨張可能であるとともに収縮可能な第1のバルーンと、
 該オーバーチューブの長さ方向に対して該開口部の基端側であって該オーバーチューブの外周面の一部の該開口部に隣接する部分に設けられ、該開口部の開口方向に円球状に膨張可能であるとともに収縮可能な第2のバルーンを備え、
前記オーバーチューブは、横断面視楕円形状をなす内周面を備え、
前記内視鏡は、前記屈曲可能部の基端側から該楕円形状の長軸方向に突出する少なくとも1つの翼状部材を備えることを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 2】

前記内視鏡は、1対の前記翼状部材を備えることを特徴とする請求項1記載の内視鏡装置。

【請求項 3】

先端部に屈曲可能部を有する内視鏡と、
 該内視鏡を内挿し、該内視鏡の体内への挿入を補助するオーバーチューブと、

該オーバーチューブの先端部の側壁に開口する開口部とを備える内視鏡装置において、
該オーバーチューブの長さ方向に対して該開口部の先端側であって該オーバーチューブ
の外周面の一部の該開口部に隣接する部分に設けられ、該開口部の開口方向に円球状に膨
張可能であるとともに収縮可能な第1のバルーンと、

該オーバーチューブの長さ方向に対して該開口部の基端側であって該オーバーチューブ
の外周面の一部の該開口部に隣接する部分に設けられ、該開口部の開口方向に円球状に膨
張可能であるとともに収縮可能な第2のバルーンを備え、

前記オーバーチューブは、横断面が大円と小円とが結合してなる瓢箪形状をなす内周面
を備え、

前記内視鏡は、該オーバーチューブの大円部の内部に位置して、前記屈曲可能部の
基端側から小円部の内部に突出する翼状部材を備えることを特徴とする内視鏡装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡と、該内視鏡を挿入するオーバーチューブとを備える内視鏡装置に関
する。

【背景技術】

【0002】

人体の胆道（胆嚢及び胆管）や膵管を検査する方法として、胆汁及び膵液の出口である
ファーター乳頭部に内視鏡を挿入して観察する方法が知られている。一般的に、前記内視
鏡として、先端部に屈曲可能部を有するものが用いられる。しかし、ファーター乳頭部は
、その位置、形が個人によって異なるとともに、口径が小さいため、内視鏡を屈曲させて
挿入することが困難である。

20

【0003】

従来、内視鏡を体内へ挿入する際には、図5に示すように、先端部に屈曲可能部E aを
有する内視鏡Eと、内視鏡Eを挿入し、内視鏡Eの体内への挿入を補助するオーバーチュ
ーブ5 1と、オーバーチューブ5 1の先端部の側壁に開口する開口部5 2と、オーバーチュ
ーブ5 1の長さ方向に対して開口部5 2の先端側に設けられた膨張収縮可能なバルーン
5 3とを備える内視鏡装置5 4が用いられる（例えば特許文献1参照）。バルーン5 3は
、円環形状からなり、オーバーチューブ5 1の外周面を取り囲むように設けられている。

30

【0004】

内視鏡装置5 4では、まず、内視鏡Eをオーバーチューブ5 1の基端5 1 aからオーバ
ーチューブ5 1内に挿入し、その状態で内視鏡E及びオーバーチューブ5 1を十二指腸に
挿入する。次に、内視鏡Eの先端E bをオーバーチューブ5 1の先端5 1 bから突出させ
て内視鏡Eにてファーター乳頭部を確認した後に、オーバーチューブ5 1を回動させて開
口部5 2をファーター乳頭部に対向する位置に配置する。

【0005】

次に、バルーン5 3を膨張させてバルーン5 3を十二指腸内壁に密着させることにより
、開口部5 2がファーター乳頭部に対向する位置にオーバーチューブ5 1を保持する。こ
のとき、バルーン5 3が円環形状に膨張しているため、オーバーチューブ5 1が十二指腸
の中心軸近傍に位置することとなる。

40

【0006】

次に、内視鏡Eの先端E bをオーバーチューブ5 1の開口部5 2に対向する位置まで後
退させる。次に、内視鏡Eを回動し、屈曲可能部E aの屈曲方向を開口部5 2に合致させ
る。

【0007】

次に、内視鏡Eを屈曲可能部E aで屈曲させることにより先端E bを開口部5 2から突
出させ、先端E bをファーター乳頭部に挿入する。このとき、ファーター乳頭部に接続す
る胆道及び膵管は、十二指腸の基端側寄りに向かって延びているので、内視鏡Eは、屈曲
可能部E aでJ字状に屈曲させた状態で、先端E bをファーター乳頭部に挿入する。以上

50

のようにして、内視鏡装置 5 4 により、内視鏡 E をファーター乳頭部へ挿入することができる。

【0008】

しかしながら、前記内視鏡装置 5 4 では、内視鏡 E を回動し屈曲可能部 E a で屈曲させて、先端 E b をオーバーチューブ 5 1 の開口部 5 2 から突出させる際に、内視鏡 E が開口部 5 2 及びオーバーチューブ 5 1 に接触して力が作用する。これにより、開口部 5 2 が変形したりオーバーチューブ 5 1 が屈曲するため、内視鏡 E の先端 E b を開口部 5 2 から突出させることが困難になるという不都合がある。

【0009】

また、前記内視鏡装置 5 4 では、内視鏡 E をファーター乳頭部へ挿入する際、オーバーチューブ 5 1 が十二指腸の中心軸近傍に位置するため、開口部 5 2 とファーター乳頭部との間の空間が狭くなる。前記空間が狭いと、内視鏡 E をファーター乳頭部へ挿入することが困難であるという不都合もある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0010】

【特許文献 1】特開昭 6 2 - 2 2 6 2 3 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

本発明は、かかる不都合を解消して、先端部に屈曲可能部を有する内視鏡を屈曲させて先端をオーバーチューブの開口部から確実に突出させ、該内視鏡を観察対象部へ容易に挿入することができる内視鏡装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0012】

前記目的を達成するために、本発明は、先端部に屈曲可能部を有する内視鏡と、該内視鏡を内挿し、該内視鏡の体内への挿入を補助するオーバーチューブと、該オーバーチューブの先端部の側壁に開口する開口部とを備える内視鏡装置において、該オーバーチューブの長さ方向に対して該開口部の先端側であって該オーバーチューブの外周面の一部の該開口部に隣接する部分に設けられ、該開口部の開口方向に円球状に膨張可能であるとともに収縮可能な第 1 のバルーンと、該オーバーチューブの長さ方向に対して該開口部の基端側であって該オーバーチューブの外周面の一部の該開口部に隣接する部分に設けられ、該開口部の開口方向に円球状に膨張可能であるとともに収縮可能な第 2 のバルーンを備え、前記オーバーチューブは、横断面視楕円形状をなす内周面を備え、前記内視鏡は、前記屈曲可能部の基端側から該楕円形状の長軸方向に突出する少なくとも 1 つの翼状部材を備えることを特徴とする。

【0013】

本発明の内視鏡装置では、内視鏡をオーバーチューブの基端からオーバーチューブ内に挿入し、その状態で内視鏡及びオーバーチューブを体内、例えば十二指腸に挿入する。次に、内視鏡の先端をオーバーチューブの先端から突出させて内視鏡にて観察対象部、例えばファーター乳頭部を確認した後に、オーバーチューブを回動させて開口部を観察対象部に対向する位置に配置する。

【0014】

次に、第 1 , 第 2 のバルーンを開口部の開口方向に円球状に膨張させて両バルーンを十二指腸内壁に密着させることにより、開口部が観察対象部に対向する位置にオーバーチューブを保持する。

【0015】

このとき、本発明の内視鏡装置では、開口部の先端側に設けられた第 1 のバルーンに加えて、該開口部を挟んで基端側に設けられた第 2 のバルーンを備えていることにより、オーバーチューブは各バルーンの位置で強固に保持されることとなる。また、本発明の内視

10

20

30

40

50

鏡装置では、第1,第2のバルーンが開口部の開口方向に円球状に膨張して、該開口部に対向する側の十二指腸内壁に当接する。この結果、十二指腸の中心軸よりも観察対象部から離間する側へ偏心して位置することとなる。

【0016】

次に、内視鏡の先端をオーバーチューブの開口部に対向する位置まで後退させた後、内視鏡を回動し屈曲可能部で屈曲させることにより先端を開口部から突出させ、該先端を観察対象部に挿入する。

【0017】

このとき、本発明の内視鏡装置では、オーバーチューブが開口部を挟んで第1,第2バルーンの位置で強固に保持されていることにより、内視鏡が開口部及びオーバーチューブに接触して力が作用する場合であっても、開口部の変形及びオーバーチューブの屈曲を防ぐことができる。

【0018】

また、本発明の内視鏡装置では、内視鏡を観察対象部へ挿入する際、第1,第2のバルーンが開口部の開口方向に円球状に膨張することにより、オーバーチューブが十二指腸の中心軸よりも観察対象部から離間する側へ偏心して位置しているため、開口部と観察対象部との間に広い空間を確保することができる。

【0019】

したがって、本発明の内視鏡装置によれば、先端部に屈曲可能部を有する内視鏡を屈曲させて先端をオーバーチューブの開口部から確実に突出させ、該内視鏡を観察対象部へ容易に挿入することができる。

【0020】

ところで、本発明の内視鏡装置において、オーバーチューブと該オーバーチューブに挿された内視鏡との相対位置が捩れることがある。この場合には、オーバーチューブの開口部の位置と内視鏡の屈曲可能部の屈曲方向とがずれて、内視鏡を屈曲させて先端を開口部から突出させることが難しくなることがある。

【0021】

また、本発明の内視鏡装置において、オーバーチューブを回動して開口部を観察対象部に対向させたいとき、オーバーチューブが捩れて開口部を観察対象部に対向させることができないことがある。

【0022】

これに対し、本発明の内視鏡装置では、前記オーバーチューブは、横断面視楕円形状をなす内周面を備え、前記内視鏡は、前記屈曲可能部の基端側から該楕円形状の長軸方向に突出する少なくとも1つの翼状部材を備える構成となっている。

【0023】

前記構成によれば、少なくとも1つの翼状部材がオーバーチューブの側壁の内周面に当接することにより、挿された内視鏡の回動を規制することができる。これにより、オーバーチューブの開口部の位置と内視鏡の屈曲可能部の屈曲方向とがずれることを防止することができる。

【0024】

また、前記構成によれば、オーバーチューブの開口部を観察対象部に対向させたいときは、オーバーチューブとともに内視鏡も合わせて回動させることにより、内視鏡が備える少なくとも1つの翼状部材を介して、オーバーチューブの回動力を開口部周辺に伝えることができる。

【0025】

したがって、本発明の内視鏡装置によれば、先端部に屈曲可能部を有する内視鏡を屈曲させて先端をオーバーチューブの開口部からより確実に突出させることができるとともに、開口部を観察対象部に確実に対向させることができる。

【0026】

10

20

30

40

50

また、前記翼状部材は、1つであってもよいが、1対とすることも可能である。本発明の楕円形状の長軸方向に突出する翼状部材を備える内視鏡装置によれば、前記1対の翼状部材を備えることにより、内挿された内視鏡の回動をさらに確実に規制することができる。

【0027】

また、前記目的を達成するために、本発明は、先端部に屈曲可能部を有する内視鏡と、該内視鏡を内挿し、該内視鏡の体内への挿入を補助するオーバーチューブと、該オーバーチューブの先端部の側壁に開口する開口部とを備える内視鏡装置において、該オーバーチューブの長さ方向に対して該開口部の先端側であって該オーバーチューブの外周面の一部の該開口部に隣接する部分に設けられ、該開口部の開口方向に円球状に膨張可能であるとともに収縮可能な第1のバルーンと、該オーバーチューブの長さ方向に対して該開口部の基端側であって該オーバーチューブの外周面の一部の該開口部に隣接する部分に設けられ、該開口部の開口方向に円球状に膨張可能であるとともに収縮可能な第2のバルーンを備え、前記オーバーチューブは、横断面が大円と小円とが結合してなる瓢箪形状をなす内周面を備え、前記内視鏡は、該オーバーチューブの大円部の内部に位置していて、前記屈曲可能部の基端側から小円部の内部に突出する翼状部材を備えることを特徴とする。

10

【0028】

前記構成によれば、翼状部材がオーバーチューブの小円部の側壁の内周面に当接することにより、内挿された内視鏡の回動を規制することができる。これにより、オーバーチューブの開口部の位置と内視鏡の屈曲可能部の屈曲方向とがずれることを防止することができる。

20

【0029】

したがって、本発明の内視鏡装置によれば、先端部に屈曲可能部を有する内視鏡を屈曲させて先端をオーバーチューブの開口部からより確実に突出させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図1】第1実施形態の内視鏡装置の一構成例を示し、図1(a)は内視鏡装置の説明的断面図であり、図1(b)は図1(a)に示す内視鏡装置に係るオーバーチューブのB-B線断面図である。

【図2】第1実施形態の内視鏡装置の第1の変形例を示す説明図。

30

【図3】第1実施形態の内視鏡装置の第2の変形例を示す説明図。

【図4】第2実施形態の内視鏡装置の一構成例を示す説明図。

【図5】従来技術の内視鏡装置を示す説明図。

【発明を実施するための形態】

【0034】

次に、添付の図面を参照しながら本発明の実施の形態についてさらに詳しく説明する。

【0035】

次に、図1を参照して第1実施形態の内視鏡装置について説明する。第1実施形態の内視鏡装置1は、図1(a)に示すように、先端部に屈曲可能部Eaを有する内視鏡Eと、内視鏡Eを内挿し、内視鏡Eの体内への挿入を補助するオーバーチューブ2とを備えている。

40

【0036】

オーバーチューブ2は、横断面視楕円形状をなす内周面3(図1(b)参照)を有する筒体からなり、先端部の側壁に開口する開口部4と、膨張収縮可能な1対のバルーン5,6とを備えている。

【0037】

1対のバルーン5,6は、開口部4に隣接するオーバーチューブ2の外周面の一部に、オーバーチューブ2の長さ方向に対して開口部4を挟む位置に設けられている。1対のバルーン5,6は、開口部4の先端側に設けられた先端側バルーン5と、開口部4の基端側に設けられた基端側バルーン6とからなる。

50

【 0 0 3 8 】

各バルーン 5 , 6 は、オーバーチューブ 2 の側壁内に配設された流体通路 7 , 8 を介して、バルーン操作部 9 , 1 0 に接続されている。各バルーン 5 , 6 は、バルーン操作部 9 , 1 0 の操作で流体通路 7 , 8 を介して流体が供給又は排出されることにより、開口部 4 の開口方向に円球状に膨張又は収縮するようになっている。

【 0 0 3 9 】

内視鏡 E の屈曲可能部 E a の基端側の外周面には、筒状部材 1 1 が装着されている。筒状部材 1 1 の外周面には、オーバーチューブ 2 の楕円形状の長軸方向に突出する 1 対の翼状部材 1 2 , 1 3 が設けられている。1 対の翼状部材 1 2 , 1 3 は、図 1 (b) に示すように、その突出高さと内視鏡 E の直径との合計 L が、楕円形状の長軸の長さ L a よりも短く且つ短軸の長さ L b よりも長くなるように形成されている。

10

【 0 0 4 0 】

次に、図 1 を参照して本実施形態の内視鏡装置 1 の使用方法について説明する。本実施形態では、内視鏡 E をファーター乳頭部に挿入して胆道や膵管を観察する場合について説明する。

【 0 0 4 1 】

本実施形態の内視鏡装置 1 において、まず、内視鏡 E をオーバーチューブ 2 の基端 2 a からオーバーチューブ 2 内に挿入し、その状態で内視鏡 E 及びオーバーチューブ 2 を十二指腸に挿入する。次に、内視鏡 E の先端 E b をオーバーチューブ 2 の先端 2 b から突出させて内視鏡 E にてファーター乳頭部を確認した後に、オーバーチューブ 2 を回動させて開口部 4 をファーター乳頭部に対向する位置に配置する。

20

【 0 0 4 2 】

このとき、本実施形態の内視鏡装置 1 では、オーバーチューブ 2 とともに内視鏡 E も合わせて回動させることにより、内視鏡 E に設けられた 1 対の翼状部材 1 2 , 1 3 を介して、オーバーチューブ 2 の回動力を開口部 4 周辺に伝えることができるので、開口部 4 をファーター乳頭部に確実に対向させることができる。

【 0 0 4 3 】

次に、バルーン操作部 9 , 1 0 の操作で流体を供給して 1 対のバルーン 5 , 6 を膨張させて、1 対のバルーン 5 , 6 を十二指腸内壁に密着させることにより、開口部 4 がファーター乳頭部に対向する位置にオーバーチューブ 2 を保持する。

30

【 0 0 4 4 】

このとき、本実施形態の内視鏡装置 1 では、開口部 4 の先端側に設けられた先端側バルーン 5 に加えて、開口部 3 を挟んで基端側に設けられた基端側バルーン 6 を備えていることにより、オーバーチューブは各バルーン 5 , 6 の位置で強固に保持されることとなる。

【 0 0 4 5 】

また、本実施形態の内視鏡装置 1 では、各バルーン 5 , 6 が開口部 4 の開口方向に円球状に膨張して、開口部 4 に対向する側の十二指腸内壁に当接する。この結果、オーバーチューブ 2 が、十二指腸の中心軸よりもファーター乳頭部から離間する側へ偏心して位置することとなる。

【 0 0 4 6 】

次に、内視鏡 E の先端 E b をオーバーチューブ 2 の開口部 4 に対向する位置まで後退させ、屈曲可能部 E a の屈曲方向を開口部 4 に合致させる。

40

【 0 0 4 7 】

このとき、本実施形態の内視鏡装置 1 では、内視鏡 E の屈曲可能部 E a の基端側に設けられている 1 対の翼状部材 1 2 , 1 3 がオーバーチューブ 2 の側壁の内周面 3 に当接することにより、内挿された内視鏡 E の回動が規制される。この結果、オーバーチューブ 2 の開口部 4 の位置と内視鏡 E の屈曲可能部 E a の屈曲方向とがずれることを防止することができる。したがって、内視鏡 E の先端 E b をオーバーチューブ 2 の開口部 4 に対向する位置まで後退させるだけで屈曲可能部 E a の屈曲方向を開口部 4 に合致させることができる。

50

【0048】

次に、内視鏡Eを屈曲可能部Eaで屈曲させることにより先端Ebを開口部4から突出させる。次に、内視鏡Eを屈曲可能部Eaでさらに屈曲させてJ字状に維持した状態で、先端Ebをファーター乳頭部に挿入する。このとき、図1に示すように、内視鏡Eの外周面を先端側バルーン5に当接させて、先端側バルーン5を支点として内視鏡Eを反転させることにより、深部まで挿入することができる。

【0049】

そして、このとき、本実施形態の内視鏡装置1では、オーバーチューブ2が開口部4を挟んで1対のバルーン5, 6の位置で強固に保持されていることにより、内視鏡Eが開口部4及びオーバーチューブ2に接触して力が作用する場合であっても、開口部4の変形及びオーバーチューブ2の屈曲を防ぐことができる。したがって、本実施形態の内視鏡装置1は、内視鏡Eを屈曲可能部Eaで屈曲させて先端Ebをオーバーチューブ2の開口部4から確実に突出させることができる。

10

【0050】

また、本実施形態の内視鏡装置1では、内視鏡Eをファーター乳頭部へ挿入する際、オーバーチューブ2が十二指腸の中心軸よりもファーター乳頭部から離間する側へ偏心して位置しているため、開口部4とファーター乳頭部との間に広い空間を確保することができる。これにより、本実施形態の内視鏡装置1は、内視鏡Eをファーター乳頭部へ容易に挿入することができる。

【0051】

本実施形態の内視鏡装置1は、1対の翼状部材12, 13を備えているが、翼状部材は1つとしてもよい。次に、図2及び図3を参照して、本実施形態の内視鏡装置1の変形例について説明する。

20

【0052】

図2に示す第1の変形例の内視鏡装置21は、図2(a)に示すように、先端部に屈曲可能部Eaを有する内視鏡Eと、内視鏡Eを内挿し、内視鏡Eの体内への挿入を補助するオーバーチューブ22とを備えている。

【0053】

オーバーチューブ22は、横断面視楕円形状をなす内周面23(図2(b)参照)を有する筒体からなる以外は、図1に示す内視鏡装置1のオーバーチューブ2と同一の構成を備えている。前記楕円形状は、長軸方向が開口部4の開口方向に対応している。

30

【0054】

内視鏡Eの屈曲可能部Eaの基端側の外周面には、図2(b)に示すように、横断面が下向きに開口するC字状である装着部材24が装着されている。装着部材24の開口部4に対向する側の外周面には、オーバーチューブ22の楕円形状の長軸方向に突出する1つの翼状部材25が設けられている。

【0055】

翼状部材25は、図2(b)に示すように、その突出高さ L と内視鏡Eの直径との合計 L が、楕円形状の長軸の長さ L_a よりも短く且つ短軸の長さ L_b と同等となるように形成されている。

40

【0056】

本実施形態の内視鏡装置21では、内視鏡Eの屈曲可能部Eaの基端側に翼状部材25が設けられているため、翼状部材25がオーバーチューブ22の側壁の内周面23に当接することにより、内挿された内視鏡Eの回動を規制することができる。これにより、オーバーチューブ22の開口部4の位置と内視鏡Eの屈曲可能部Eaの屈曲方向とがずれることを防止することができる。

【0057】

図3に示す第2の変形例の内視鏡装置31は、図3(a)に示すように、先端部に屈曲可能部Eaを有する内視鏡Eと、内視鏡Eを内挿し、内視鏡Eの体内への挿入を補助するオーバーチューブ32とを備えている。

50

【 0 0 5 8 】

オーバーチューブ 3 2 は、横断面視が大円と小円とが結合してなる瓢箪形状をなす内周面 3 3 (図 2 (b) 参照) を有する筒体からなる以外は、図 1 に示す内視鏡装置 1 のオーバーチューブ 2 と同一の構成を備えている。前記瓢箪形状は、長軸方向が開口部 4 の開口方向に対応している。

【 0 0 5 9 】

内視鏡 E は、オーバーチューブ 3 2 の瓢箪形状の大円部 3 2 a の内部に位置している。内視鏡 E の屈曲可能部 E a の基端側の外周面には、図 3 (b) に示すように、横断面視が下向きに開口する C 字状である装着部材 3 4 が装着されている。装着部材 3 4 の開口部 4 に対向する側の外周面には、オーバーチューブ 3 2 の瓢箪形状の小円部の内部に突出する 1 つの翼状部材 3 5 が設けられている。

10

【 0 0 6 0 】

本実施形態の内視鏡装置 3 1 では、内視鏡 E の屈曲可能部 E a の基端側に翼状部材 3 5 が設けられているため、翼状部材 3 5 がオーバーチューブ 3 2 の小円部 3 3 b の内周面 3 3 に当接することにより、内挿された内視鏡 E の回動を規制することができる。これにより、オーバーチューブ 3 2 の開口部 4 の位置と内視鏡 E の屈曲可能部 E a の屈曲方向とがずれることを防止することができる。

【 0 0 6 1 】

次に、図 4 を参照して第 2 実施形態の内視鏡装置 4 1 について説明する。第 2 実施形態の内視鏡装置 4 1 は、図 4 (a) に示すように、先端部に屈曲可能部 E a を有する内視鏡 E と、内視鏡 E を内挿し、内視鏡 E の体内への挿入を補助するオーバーチューブ 4 2 とを備えている。

20

【 0 0 6 2 】

オーバーチューブ 4 2 は、横断面視略真円形状をなす内周面 4 3 (図 4 (b) 参照) を有する筒体からなり、先端部の側壁に開口する開口部 4 と、膨張収縮可能な 1 対のバルーン 5 , 6 とを備えている。

【 0 0 6 3 】

1 対のバルーン 5 , 6 は、開口部 4 に隣接するオーバーチューブ 4 2 の外周面の一部に、オーバーチューブ 4 2 の長さ方向に対して開口部 4 を挟む位置に設けられている。1 対のバルーン 5 , 6 は、開口部 4 の先端側に設けられた先端側バルーン 5 と、開口部 4 の基端側に設けられた基端側バルーン 6 とからなる。

30

【 0 0 6 4 】

各バルーン 5 , 6 は、オーバーチューブ 4 2 の側壁内に配設された流体通路 7 , 8 を介して、バルーン操作部 9 , 1 0 に接続されている。各バルーン 5 , 6 は、バルーン操作部 9 , 1 0 の操作で流体通路 7 , 8 を介して流体が供給又は排出されることにより、開口部 4 の開口方向に円球状に膨張又は収縮するようになっている。

【 0 0 6 5 】

また、オーバーチューブ 4 2 は、長さ方向に対して開口部 4 の基端側の内周面に、長さ方向に沿って設けられた案内部材 4 4 を備えている。

【 0 0 6 6 】

内視鏡 E の屈曲可能部 E a の基端側の外周面には、案内部材 4 4 に沿って摺動可能に跨設された摺動部材 4 5 が装着されている。

40

【 0 0 6 7 】

次に、図 4 を参照して本実施形態の内視鏡装置 4 1 の使用方法について説明する。本実施形態では、内視鏡 E をファーター乳頭部に挿入して胆道や膵管を観察する場合について説明する。

【 0 0 6 8 】

本実施形態の内視鏡装置 4 1 において、まず、内視鏡 E をオーバーチューブ 4 2 の基端 4 2 a からオーバーチューブ 4 2 内に挿入し、その状態で内視鏡 E 及びオーバーチューブ 4 2 を十二指腸に挿入する。次に、内視鏡 E の先端 E b をオーバーチューブ 4 2 の先端 4

50

2 b から突出させて内視鏡 E にてファーター乳頭部を確認した後に、オーバーチューブ 2 を回転させてオーバーチューブの開口部 4 をファーター乳頭部に対向する位置に配置する。

【 0 0 6 9 】

次に、バルーン操作部 9 , 1 0 の操作で流体を供給して 1 対のバルーン 5 , 6 を膨張させて、1 対のバルーン 5 , 6 を十二指腸内壁に密着させることにより、開口部 4 がファーター乳頭部に対向する位置にオーバーチューブ 4 2 を保持する。

【 0 0 7 0 】

このとき、本実施形態の内視鏡装置 1 では、開口部 4 の先端側に設けられた先端側バルーン 5 に加えて、開口部 3 を挟んで基端側に設けられた基端側バルーン 6 をさらに備えていることにより、オーバーチューブは 1 対のバルーン 5 , 6 の位置で強固に保持されることとなる。

10

【 0 0 7 1 】

また、本実施形態の内視鏡装置 4 1 では、各バルーン 5 , 6 が開口部 4 の開口方向に円球状に膨張して、開口部 4 に対向する側の十二指腸内壁に当接する。この結果、オーバーチューブ 4 2 が、十二指腸の中心軸よりもファーター乳頭部から離間する側へ偏心して位置することとなる。

【 0 0 7 2 】

次に、内視鏡 E の先端 E b をオーバーチューブ 4 2 の開口部 4 に対向する位置まで後退させ、屈曲可能部 E a の屈曲方向を開口部 4 に合致させる。

20

【 0 0 7 3 】

このとき、本実施形態の内視鏡装置 4 1 では、内視鏡 E の屈曲可能部 E a の基端側に設けられた摺動部材 4 5 を案内部材 4 4 に沿って摺動させることにより、内挿された内視鏡 E の回転が規制される。この結果、オーバーチューブ 4 2 の開口部 4 の位置と内視鏡 E の屈曲可能部 E a の屈曲方向とがずれることを防止することができる。したがって、内視鏡 E の先端 E b をオーバーチューブ 4 2 の開口部 4 に対向する位置まで後退させるだけで屈曲可能部 E a の屈曲方向を開口部 4 に合致させることができる。

【 0 0 7 4 】

次に、内視鏡 E を屈曲可能部 E a で屈曲させることにより先端 E b を開口部 4 から突出させる。次に、内視鏡 E を屈曲可能部 E a でさらに屈曲させて J 字状に維持した状態で、先端 E b をファーター乳頭部に挿入する。

30

【 0 0 7 5 】

このとき、本実施形態の内視鏡装置 4 1 では、オーバーチューブ 4 2 が開口部 4 を挟んで 1 対のバルーン 5 , 6 の位置で強固に保持されていることにより、内視鏡 E が開口部 4 及びオーバーチューブ 4 2 に接触して力が作用する場合であっても、開口部 4 の変形及びオーバーチューブ 4 2 の屈曲を防ぐことができる。したがって、本実施形態の内視鏡装置 4 1 は、内視鏡 E を屈曲可能部 E a で屈曲させて先端 E b をオーバーチューブ 4 2 の開口部 4 から確実に突出させることができる。

【 0 0 7 6 】

また、本実施形態の内視鏡装置 4 1 では、内視鏡 E をファーター乳頭部へ挿入する際、オーバーチューブ 4 2 が十二指腸の中心軸よりもファーター乳頭部から離間する側へ偏心して位置しているため、開口部 4 とファーター乳頭部との間に広い空間を確保することができる。これにより、本実施形態の内視鏡装置 4 1 は、内視鏡 E をファーター乳頭部へ容易に挿入することができる。

40

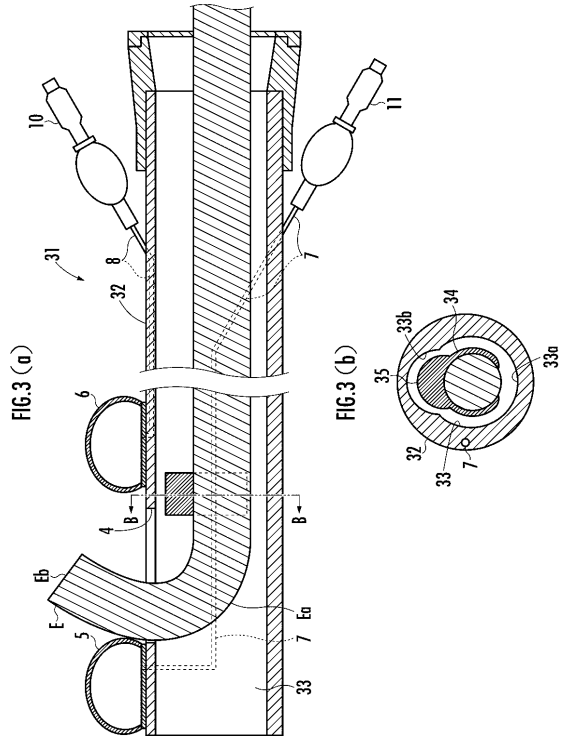
【 符号の説明 】

【 0 0 7 7 】

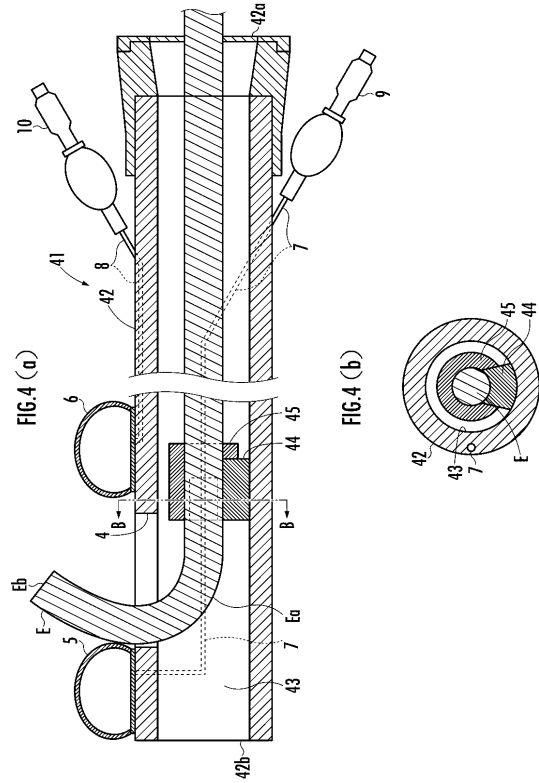
1 ... 内視鏡装置、 2 ... オーバーチューブ、 3 ... 横断面視楕円形状をなす内周面、 4 ... 開口部、 5 ... 第 1 のバルーン、 6 ... 第 2 のバルーン、 1 2 , 1 3 ... 1 対の翼状部材、 2 1 ... 内視鏡装置、 2 2 ... オーバーチューブ、 2 3 ... 横断面視楕円形状をなす内周面、 2 5 ... 翼状部材、 3 1 ... 内視鏡装置、 3 2 ... オーバーチューブ、 3 3

50

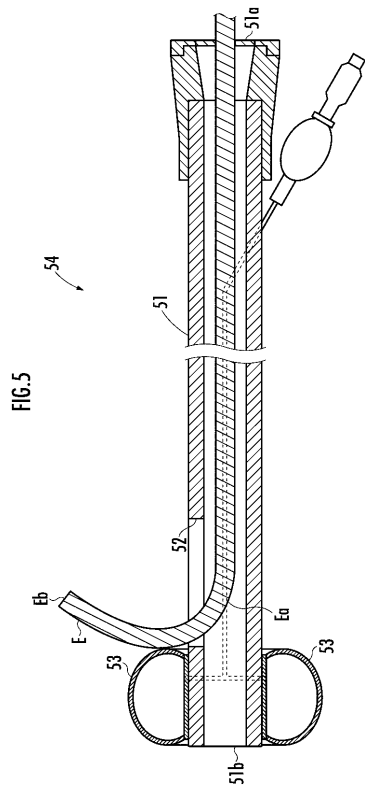
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(72)発明者 伊藤 裕也
東京都足立区千住中居町19番10号 株式会社トップ内

審査官 濱本 禎広

(56)参考文献 特開昭62-022623(JP,A)
特開2005-046274(JP,A)
特開2005-270335(JP,A)
特開2008-068070(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B1/00-1/32
G02B23/24-23/26

专利名称(译)	内视镜装置		
公开(公告)号	JP5491084B2	公开(公告)日	2014-05-14
申请号	JP2009156777	申请日	2009-07-01
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社拓普康		
申请(专利权)人(译)	Mikito黑田东彦 顶有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	Mikito黑田东彦 顶有限公司		
[标]发明人	黑田 幹人 青木 裕太 伊藤 裕也		
发明人	黑田 幹人 青木 裕太 伊藤 裕也		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.320.C A61B1/005.511 A61B1/01.511 A61B1/01.513		
F-TERM分类号	4C061/AA06 4C061/GG25 4C161/AA06 4C161/GG25		
其他公开文献	JP2011010810A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

A被可靠地从内窥镜的外套管由可弯部分弯曲，以提供一种能够容易地插入到内窥镜的观察对象部的内窥镜装置中的开口突出。的内窥镜装置1包括：具有可弯曲部分Ea到前端部，内插在内窥镜E，外套管2向辅助插入内窥镜E的主体的内窥镜 \ddot{e} ，外套管2在什么包括在开口4的尖端的长度方向上的部分的外周面的侧外套管2的外套管2的前端的侧壁开口的开口4在邻近开口4的部分设置，所述第一球囊5可以与收缩是在开口4，开口4到外套管2的长度方向的基端侧的开口方向膨胀在邻近外套管2的外周面的开口4的部分的一部分上的设置有第二球囊6能够收缩与是在开口4的开口方向扩展。点域1

【图2】

