

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A) (11)特許出願公開番号

特開2002 - 272675

(P2002 - 272675A)

(43)公開日 平成14年9月24日(2002.9.24)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード* (参考)
A 6 1 B 1/00	310	A 6 1 B 1/00	310 A 4 C 0 6 1
	334		334 C 4 C 1 6 7
A 6 1 M 25/00	306	A 6 1 M 25/00	306 D
			306 B

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 数)

(21)出願番号 特願2001 - 76166(P2001 - 76166)

(22)出願日 平成13年3月16日(2001.3.16)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 巢山 誠

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリン
パス光学工業株式会社内

(72)発明者 中村 努

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリン
パス光学工業株式会社内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外 4 名)

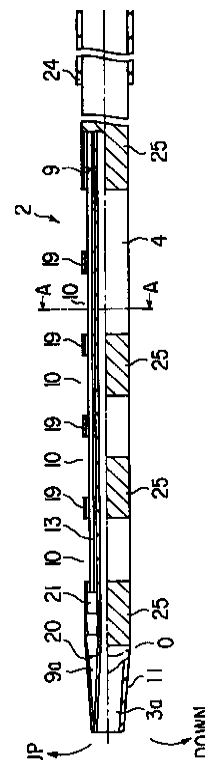
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 カテーテル

(57)【要約】

【課題】挿入部を内視鏡の先端から所望の方向で突出させることができるとともに、その突出方向を安定して維持でき、しかも、手元側の操作力を先端側に効率良く正確に伝達して挿入部の先端を的確且つ迅速に生体の所望部位に方向付けることができるカテーテルの提供を目的としている。

【解決手段】本発明は、可撓性を有する管状の挿入部2を備え、この挿入部2の先端側の外面には、挿入部2の長手中心軸Oを通る平面に対して一方側に、挿入部2の長手方向に沿って複数の切り欠き10が形成され、切り欠き10が形成された挿入部2の先端側を操作ワイヤ13の進退操作によって湾曲動作させることができるカテーテルにおいて、挿入部2の外周面に、挿入部2の長軸方向の圧縮を規制する補強チューブ24が、切り欠き10が形成されている先端側を除く略全長にわたって被嵌されていることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 可撓性を有する管状の挿入部を備え、この挿入部の先端側の外面には、挿入部の長手中心軸を通る平面に対して一方側に、挿入部の長手方向に沿って複数の切り欠きが形成され、該切り欠きが形成された挿入部の先端側を操作ワイヤの進退操作によって湾曲動作させるカテーテルにおいて、前記挿入部の外周面には、挿入部における長軸方向の圧縮を規制する補強チューブが、前記切り欠きが形成されている先端側を除く略全長にわたって被嵌されていることを特徴とするカテーテル。

【請求項 2】 可撓性を有する管状の挿入部を備え、この挿入部の先端側の外面には、挿入部の長手中心軸を通る平面に対して一方側に、挿入部の長手方向に沿って複数の切り欠きが形成され、切り欠きが形成された挿入部の先端側を操作ワイヤの進退操作によって湾曲動作させることができるカテーテルにおいて、切り欠きが形成された挿入部の前記一方側には、挿入部の長手中心軸と平行な 1 つの平面を規定する少なくとも 2 本の補強ワイヤが、挿入部の長手方向に沿って設けられていることを特徴とするカテーテル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば生体管路等の狭い部位に挿入され、造影剤の注入、異物の回収、細胞の採取、病変部の切除・ガイドワイヤの挿入等の医療処置を行なうためのカテーテルに関する。

【0002】

【従来の技術】造影剤の注入、異物の回収、細胞の採取、病変部の切除・ガイドワイヤの挿入等の医療処置を行なうために生体管路等に挿入されるカテーテルは、一般に、柔軟で長尺な挿入部と、手元側の操作部とを備えている。また、前記挿入部の先端を生体内の所望の部位に方向付けられるように、前記挿入部の先端側は湾曲操作可能になっている。具体的には、前記挿入部の先端部に接続固定された操作ワイヤを手元側の前記操作部で押し引き操作することにより、挿入部の先端側を湾曲動作させることができる。

【0003】ところで、生体の深部の狭い部位に前記カテーテルを導く作業は、非常に難しく、かなりの熟練を要する。図 12 は、内視鏡 100 のチャンネルを通じてカテーテル 102 を十二指腸乳頭 105 の近傍に導くとともに、内視鏡 100 のチャンネルから突出されたカテーテル 102 を介して処置具 104 を十二指腸乳頭 105 の開口から胆管 106 内に挿入する様子を示しているが、このような処置では、カテーテル 102 の挿入部 102a の先端側を所定の方法に所定の量だけ湾曲させて、挿入部 102a の先端を十二指腸乳頭 105 の開口部に的確に方向付けなければ、カテーテル 102 のルーメン内に挿入された処置具 104 を十二指腸乳頭 105

から胆管 106 内に挿入することができない。

【0004】生体の所望の部位にカテーテルの先端を方向付ける工夫は、従来から様々な形態で試みられてきた。例えば、特開平 5-38342 号公報には、図 12 に示されるように、カテーテル 102 の挿入部 102a の先端側に、この挿入部 102a の軸心から偏心して複数の切り欠き 103 を設け、これらの切り欠き 103 が設けられた方向に湾曲し易くすることで、目的の部位へ挿入部 102 を方向付け易くする技術が開示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】特開平 5-38342 号公報に開示されているように、挿入部 102a にその軸心から偏心する複数の切り欠き 103 を設ければ、確かに、挿入部 102a の湾曲方向をある程度規定することができるが、それだけでは、抜本的な解決とは言えない。

【0006】すなわち、カテーテル 102 を十二指腸乳頭 105 に導くためには、まず、生体内で曲がりくねった内視鏡 100 の挿入部のチャンネル内に柔軟で長尺なカテーテル 102 の挿入部 102a を挿入していくとともに、その挿入部 102a の先端側を内視鏡 100 の挿入部の先端から突出させ、その後、突出する挿入部 102a の先端側を湾曲操作して十二指腸乳頭に方向付ける。この作業で重要なことは、切り欠き 103 が設けられている挿入部 102a の側を十二指腸乳頭 105 (図中上側) に向けた状態で、カテーテル 102 の挿入部 102a を内視鏡 100 の挿入部の先端から突出させ、その後、この突出方向を維持したまま、挿入部 102a の先端側を所望量だけ湾曲させることである。

【0007】しかしながら、カテーテル 102 の挿入部 102a は、内視鏡 100 のチャンネルに対してどのような向きで挿入されていくかわからない。つまり、カテーテル 102 を内視鏡 100 のチャンネル内に挿入し始める段階で、カテーテル 102 の方向付けを行なったとしても、生体内で複雑に曲がった内視鏡 100 のチャンネル内をカテーテル 102 が通っていく間に、カテーテル 102 が内視鏡 100 のチャンネル内で回転するなどして向きが変化し、結果的に、切り欠き 103 が設けられている挿入部 102a の側を十二指腸乳頭 105 に向けた状態でカテーテル 102 を内視鏡 100 から突出させることができない場合も生じ得る。

【0008】また、切り欠き 103 がある側を十二指腸乳頭 105 側に向けた状態でカテーテル 102 を内視鏡 100 から突出できても、その突出方向を維持させたままカテーテル 102 を湾曲させなければ、カテーテル 102 の先端を十二指腸乳頭 105 にうまく方向付けることができない。特に、カテーテル 102 の先端部に切り欠き 103 が設けられていると、切り欠き 103 が設けられた部位の剛性が弱くなるため、カテーテル 103 の

突出方向を安定して維持することが難しい。

【0009】また、カテーテルは長尺で柔軟であることから、操作ワイヤを押し引きしてカテーテル102の挿入部の先端側を湾曲動作させる際にカテーテルが蛇行してしまい、手元側のストロークが先端側にうまく伝わらず、所望の湾曲量が得られない場合がある。挿入部102aの先端側を必要な量だけ湾曲させることができれば、カテーテル102の先端を十二指腸乳頭105にうまく方向付けることができない。

【0010】以上のように、切り欠き103をせっかく10設けても、この切り欠き103を十二指腸乳頭105に向けた状態でカテーテル102を内視鏡から突出させることができれば、結果として、カテーテル102の先端を十二指腸乳頭105に方向付けることが難しくなる。また、切り欠き103を十二指腸乳頭105に向けた状態でカテーテル102を内視鏡100から突出させることができて、その突出方向を維持したまま手元側の操作力を効率良く正確に先端側に伝達できれば、カテーテル102の先端側を所望の方向に所望の量だけ湾曲することができず、的確且つ迅速に挿入部102a20の先端を十二指腸乳頭105に方向付けることができない。

【0011】本発明は前記事情に着目してなされたものであり、その目的とするところは、挿入部を内視鏡の先端から所望の方向で突出させることができるとともに、その突出方向を安定して維持でき、しかも、手元側の操作力を先端側に効率良く正確に伝達して挿入部の先端を的確且つ迅速に生体の所望部位に方向付けることができるカテーテルを提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために、本発明は、可撓性を有する管状の挿入部を備え、この挿入部の先端側の外面には、挿入部の長手中心軸を通る平面に対して一方側に、挿入部の長手方向に沿って複数の切り欠きが形成され、該切り欠きが形成された挿入部の先端側を操作ワイヤの進退操作によって湾曲動作させるカテーテルにおいて、前記挿入部の外周面に、挿入部における長軸方向の圧縮を規制する補強チューブが、前記切り欠きが形成されている先端側を除く略全長にわたって被嵌されていることを特徴とする。また、切り欠き30が形成された挿入部の前記一方側に、挿入部の長手中心軸と平行な1つの平面を規定する少なくとも2本の補強ワイヤが、挿入部の長手方向に沿って設けられていることを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しつつ本発明の一実施形態について説明する。

【0014】図1～図4は、本発明の一実施形態に係るカテーテルの挿入部2を示している。図示のように、挿入部2は、長尺で柔軟なマルチルーメン構造の可撓性チ

ューブ4から成る。図2に明確に示されるように、チューブ4には、その全長にわたって、長手方向に、大径の第1のルーメン3と、小径の第2～第4のルーメン5, 7, 9とが形成されている。第1のルーメン3の中心軸はチューブ4の長手中心軸Oから一方側に所定量偏心しており、小径の第2～第4のルーメン5, 7, 9の長手中心軸はチューブ4の長手中心軸Oから他方側に所定量偏心している。具体的には、第2および第3のルーメン5, 7の長手中心軸は、第1のルーメン3の長手中心軸の偏心方向と反対の方向にほぼ同じ量だけチューブ4の長手中心軸Oから偏心するとともに、チューブ4の長手中心軸Oおよび第1のルーメン3の長手中心軸を通る平面に対して略対称に位置している。また、第4のルーメン9の長手中心軸は、第2および第3のルーメン5, 7よりもチューブ4の長手中心軸Oから大きく偏心して、第2および第3のルーメン5, 7間に位置している。

【0015】図1に示されるように、チューブ4の先端側の外面には、チューブ4の長手中心軸Oに対して第1のルーメン3と反対側（すなわち、第2～第4のルーメン5, 7, 9が形成されている側）に、複数の切り欠き（スリット）10が形成されている。これらの切り欠き10は、チューブ4をその長手中心軸Oに対して略直交する方向に切り欠くことによって形成されており、チューブ4の長手方向に沿って互いに所定の間隔で離間している。また、切り欠き10の深さは、第1のルーメン3に達することなく且つ第4のルーメン9を径方向で完全に横切る寸法に設定されている。したがって、チューブ4の先端側には、これらの切り欠き10によって、互いに長手方向に離間して第4のルーメン9の一部を断続的に形作る複数の管状部19が形成されている。

【0016】チューブ4に切り欠き10を形成するための治具が図11に示されている。図示のように、治具60は、チューブ4が配置される縦溝61と、縦溝61をこれと直交するように横切る複数の横溝62とを有している。横溝62の形状は、チューブ4に形成すべき切り欠き10の形状に対応している。また、縦溝61の幅はチューブ4の外径と略一致しており、縦溝61および横溝62の深さは、チューブ4を縦溝61内に配置して図11の(b)に示されるように治具60の側方から見て横溝62内で露出するチューブ4の部位4aをカットした時に、チューブ4に形成すべき切り欠き10の幅および深さが得られるような寸法に設定されている。したがって、チューブ4を縦溝61内に配置して、側方から見て横溝62内に露出するチューブ4の部位4aを、図11の(b)に矢印で示されるように横溝62の形状に沿ってカットすれば、切り欠き10を短い時間で簡単に形成できるとともに、加工精度も向上する。

【0017】図1および図3に明確に示されるように、チューブ4の先端部11は先細りのテーパ状に形成されており、これに伴って、第2～第4のルーメン5, 7,

9の先端部はテーパ孔5a, 7a, 9aを形成するが、第1のルーメン3の先端部は、所望量の造影剤の注入及び所望サイズのガイドワイヤが挿入可能な内径を確保し、開口3aを形成している(テーパ孔5aは図示されていない)。

【0018】第4のルーメン9内には、チューブ4の先端側を湾曲操作するための操作ワイヤ13が進退自在に挿通されている。操作ワイヤ13の先端側は、切り欠き10によって形成された複数の管状部19内を貫通してテーパ孔9a内に達しており、その一部が切り欠き10を通じて外部に露出されている。また、操作ワイヤ13の先端には、テーパ状の段差部を有する先端チップ21が固定されている。先端チップ21は、断面が略円錐台形状の複数の筒状部を長手方向に接続して成る(所謂、竹の子形状を成している)。先端チップ21と操作ワイヤ13との固定は、操作ワイヤ13の先端部を先端チップ21の内孔に挿通した状態で、操作ワイヤ13の先端を先端チップ21の先端にプラズマ溶接することによって成されている。

【0019】先端チップ21のテーパ状の段差部の縁部(角部)は、第4のルーメン9を形成するチューブ4の内面、具体的には、テーパ孔9aの内面に食い込んで係止されており、これにより、先端チップ21を介して操作ワイヤ13がチューブ4の先端に固定されている。したがって、操作ワイヤ13を第4のルーメン9内で先端側に押し出すと、チューブ4の先端側が図1に示すDOWN方向に湾曲動作し、また、操作ワイヤ13を第4のルーメン9内で手元側(基端側)に引張ると、チューブ4の先端側が図1に示すUP方向に湾曲動作する。なお、チューブ4に対する操作ワイヤ13の固定を強固にするために、操作ワイヤ13が露出する例えば最先端の切り欠き10に接着剤を塗布して、操作ワイヤ13をチューブ4に接着固定しても良い。

【0020】また、第2および第3のルーメン5, 7内にはそれぞれ、補強ワイヤ(以下、スタビライザという。)29が挿通されている。この2本のスタビライザ29は、チューブ4の長手中心軸Oと平行(本実施形態では、更に、切り欠き10の底面17と平行)な1つの平面Pを規定しており(図2参照)、この平面Pによって、チューブ4が生体内や内視鏡のチャンネル内に導入される際の切り欠き10の向きを規定する。すなわち、スタビライザ29は、チューブ4の挿通動作および湾曲動作を回転方向で安定化させる役目を果たす。なお、スタビライザ29の基端はカテーテルの後述する操作部40に固定されている。

【0021】また、チューブ4の外周面には、切り欠き10が形成されている先端側を除く挿入部2の略全長にわたって、熱収縮チューブから成る補強チューブ24が被嵌されている。この補強チューブ24は、操作ワイヤ13によるチューブ4の湾曲動作時において、チューブ

4の長軸方向の圧縮を規制して、チューブ4の蛇行を防止する。

【0022】なお、図1および図4に示されるように、チューブ4の先端部には、互いに長手方向に沿って離間する複数のマーキング25が設けられており、これらのマーキング25によってチューブ4の十二指腸乳頭への挿入量を知ることができるようになっている。また、図3に示されるように、チューブ4の先端には、チューブ4の先端の位置を示すためのX線不透過チップ27が設けられている。

【0023】図5～図10は、本実施形態に係るカテーテルの操作部40を示している。図5に示されるように、操作部40は、挿入部2に接続される接続部40Aと、接続部40Aの基端に別個に接続される導入体40Bおよび操作体40Cとから成る。導入体40Bは、管状の本体43から成り、造影剤やガイドワイヤ等を挿入部2内に導入するために使用される。また、操作体40Cは、接続管部32と操作体本体70とから成り、操作ワイヤ13を進退操作するために使用される。

【0024】このような構成の操作部40と挿入部2との接続は、接続部40Aを形成するチューブ体31の直線部31a内に挿入部2を圧入固定することによって成される。この場合、挿入部2の補強チューブ24は、チューブ体31の直線部31aの基端部近傍まで延びている。また、挿入部2のチューブ4は、チューブ体31の直線部31a内から第2の分岐部31cを通じて操作体40Cの接続管部32内へと延び、接続管部32の途中で終端している。この場合、チューブ4の第4のルーメン9内に挿通された操作ワイヤ13は、チューブ4の基端を超えて接続管部32内を延び、操作体本体70の後述するスライダ51(図8参照)に接続されている。また、チューブ4の第2および第3のルーメン5, 7内に挿通されたスタビライザ29は、接続管部32内でチューブ4の基端から突出されて先端側に折り返された後、第1のルーメン3内に挿入されて、この第1のルーメン3内で固着されている(図6および図7参照)。

【0025】図5に示されるように、導入体40Bの本体43の先端からは管体39が延びており、この管体39は、接続部40Aのチューブ体31の第1の分岐部31bを通じて延びるとともに、挿入部2のチューブ4の側壁を貫通して、チューブ4の第1のルーメン3内に圧入されている。また、本体43の側部には、造影剤等を注入するためのシリンジが接続される口金44が一体に形成されている。この場合、口金44の内孔は、本体43の内孔および管体39の内孔を介して、挿入部2の第1のルーメン3に連通している。したがって、口金44から造影剤を注入すれば、この造影剤を第1のルーメン3内に導くことができる(ひいては、造影剤を第1のルーメン3の先端開口3aから体内へと導入できる)。

【0026】また、口金44の基部にはガイドワイヤ導

入筒 45 が螺着されている。この場合、導入筒 45 と口金 44 との間には環状の弾性体 49 が介挿されており、導入筒 45 の内孔は、弾性体 49 の内孔を通じて、口金 44 の内孔に連通するようになっている。また、導入筒 45 を口金 44 に対して押し込むと、弾性体 49 が押し潰されて弾性変形し、弾性体 49 の内孔が縮径するようになっている。したがって、導入筒 45 の開口 45a から導入筒 45 内に挿通されるガイドワイヤは、弾性体 49 の内孔を通じて本体 43 の内孔から挿入部 2 の第 1 のルーメン 3 内に導入され、第 1 のルーメン 3 の先端開口 3a から突出できる。また、この時、導入筒 45 を本体 43 に対して押し込んで弾性体 49 を縮径させれば、弾性体 49 とこれを貫通するガイドワイヤとの間にクリアランスが無くなる。すなわち、ガイドワイヤを使用した状態で造影剤を注入する際の水密を確保できるようになる。ガイドワイヤを使用しない場合においても、同様に、導入筒 45 を口金 44 に押し込むことで、水密を確保することができる。

【0027】図 8～図 10 には操作体本体 70 の詳細な構成が示されている。図 8 に示されるように、操作体本体 70 は、本体部材 50 と、この本体部材 50 の長手方向に沿って進退できるスライダ 51 とから主に構成されている。スライダ 51 には 2 つの指掛け部 51a, 51b が設けられている。また、スライダ 51 には、本体部材 50 内に突出するワイヤ固定ピン 53 が取り付けられており、このワイヤ固定ピン 53 には、接続管部 32 内から本体部材 50 内へと延出された操作ワイヤ 13 の基端部が接続固定されている。

【0028】図 9 に分かり易く示されるように、本体部材 50 には、スライダ 51 の進退動作をガイドする案内孔 50a が長手方向に沿って形成されている。また、スライダ 51 と一体のワイヤ固定ピン 53 も案内孔 50a に沿って進退するようになっている。また、ワイヤ固定ピン 53 が本体部材 50 に対して所定の摩擦抵抗を持って摺動できるように、具体的には、チューブ 4 が湾曲動作されている状態でワイヤ固定ピン 53 (したがって、スライダ 51) の進退位置を保持してチューブ 4 の湾曲状態を保持し得るように、ワイヤ固定ピン 53 の外周面には、所定の摩擦係数をもって案内孔 50a の内面に摺接されるチューブ 52 が被覆されている。

【0029】また、スライダ 51 の後退量を規制してチューブ 4 の湾曲量を制限するために、本体部材 50 には、案内孔 50a を横切るように延びてスライダ 51 と当接可能なストッパピン 54 が設けられている(図 10 参照)。

【0030】したがって、このような構成によれば、スライダ 51 を手で進退させれば、操作ワイヤ 13 が押し引きされ、ストッパピン 54 によって決定される所定の範囲でチューブ 4 の先端側が UP/DOWN 方向に湾曲するとともに、スライダ 51 から手を離せば、その位置

でスライダ 51 が保持され、チューブ 4 の湾曲状態が保持される。

【0031】次に、上記構成のカテーテルを経内視鏡的に例えば十二指腸乳頭に導く場合について簡単に説明する。

【0032】まず、図 12 に示される場合と同様に、内視鏡の挿入部を十二指腸乳頭の近傍まで挿入し、続いて、本実施形態に係るカテーテルの挿入部 2 を、内視鏡の挿入部のチャンネル内に挿入していく。また、カテーテルの挿入部 2 を内視鏡のチャンネル内に挿入する際には、予め、挿入部 2 の方向付け(回転方向での方向付け)を行なって、切り欠き 10 が十二指腸乳頭に向いた状態で挿入部 2 が内視鏡の挿入部先端から突出するようにする。このように、本実施形態のカテーテルにあっては、内視鏡のチャンネルへの挿入段階で予め挿入部 2 の方向付けを行っておけば、その後、生体内で内視鏡の挿入部が複雑に曲がりくねっていても、内視鏡のチャンネル内を挿入部 2 が通っていく間に、挿入部 2 が回転するなどして向きが変化することはない。なぜなら、本実施形態のカテーテルの挿入部 2 には、挿入部 2 (チューブ 4) の長手中心軸 O と平行な 1 つの平面 P を規定する 2 本のスタビライザ 29 が設けられており、この平面 P によって、挿入部 2 が内視鏡のチャンネル内に導入される際の切り欠き 10 の向きが規定されるからである。したがって、結果として、切り欠き 10 が設けられている挿入部 2 の側を十二指腸乳頭に向けた状態で、挿入部 2 を内視鏡の先端から突出させることができる。

【0033】以上のようにして、切り欠き 10 を十二指腸乳頭に向けた状態でカテーテルの挿入部 2 の先端側を内視鏡の挿入部の先端から突出させたら、突出する挿入部 12 の先端側を湾曲操作して十二指腸乳頭に向ける。操作部 40 のスライダ 51 を手元側に引いて挿入部 2 の先端側を湾曲させれば、挿入部 2 の先端を十二指腸乳頭にうまく方向付けることができる。この時も、2 本のスタビライザ 29 によって挿入部 2 の湾曲動作が回転方向で安定化される。

【0034】また、このような湾曲動作時、長尺なチューブ 4 の柔軟性に起因して、チューブ 4 が蛇行することがない。なぜなら、本実施形態において、チューブ 4 の外周面には、切り欠き 10 が形成されている先端側を除く挿入部 2 の略全長にわたって、熱収縮チューブから成る補強チューブ 24 が被嵌されているからである。この補強チューブ 24 は、操作ワイヤ 13 によるチューブ 4 の湾曲動作時において、チューブ 4 の圧縮を規制して蛇行を防止するため、手元側のスライダ 51 の操作力が先端側に効率良く正確に伝達される。したがって、挿入部 2 の先端側を必要な量だけ湾曲させることができ、挿入部 2 の先端を的確且つ迅速に十二指腸乳頭に向けることができる。

【0035】更に、この湾曲動作では、切り欠き 10 に

よってチューブ４の先端側の剛性が弱くなってこの先端側が湾曲し易くなっているため、少ない操作力量で所望の湾曲量を得ることができるとともに、切り欠き１０の偏心的な形成形態によって、挿入部２の湾曲方向をある程度規定することができる（切り欠き１０が設けられた方向が湾曲し易くなる）。

【0036】以上説明したように、本実施形態のカテーテルでは、チューブ4の先端側に切り欠き10が設けられているだけでなく、スタビライザ29の作用によって、切り欠き10を十二指腸乳頭に向けた状態で挿入部2を内視鏡から突出させることができるとともに、その突出方向を安定して維持したまま、スタビライザ29と協働して作用する補強チューブ24により、手元側の操作力を効率良く正確に先端側に伝達できるため、挿入部2の先端側を所望の方向に所望の量だけ湾曲することができ、挿入部2の先端側を的確且つ迅速に十二指腸乳頭に方向付けることができる。

【 0 0 3 7 】また、本実施形態のカテーテルでは、スライダ 5 1 から手を離せば、その位置でスライダ 5 1 が保持され、チューブ 4 の湾曲状態が保持されるようになって 20 いるため、湾曲を掛けた状態でスライダ 5 1 を押さえておく必要がない。そのため、ガイドワイヤの操作や造影剤の注入など、他の処置や作業に集中できる。

【 0 0 3 8 】なお、本実施形態では、カテーテルを十二指腸乳頭にアプローチする場合について説明したが、本実施形態のカテーテルは、十二指腸乳頭に限らず、様々な生体部位へのアプローチに際しても、前述した作用効果を得ることができることは言うまでもない。また、本実施形態では、スタビライザ 2 9 が 2 本設けられているが、1 つの平面 P を規定できれば、3 本以上であっても 30 良好い。

* 【 0 0 3 9 】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のカテーテルによれば、挿入部を内視鏡の先端から所望の方向で突出させることができるとともに、その突出方向を安定して維持でき、しかも、手元側の操作力を先端側に効率良く正確に伝達して挿入部の先端を的確且つ迅速に生体の所望部位に方向付けることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態に係るカテーテルの挿入部の略断面図である。

【図2】図1のA - A線に沿う断面図である。

【図3】図2のB - B線に沿う断面図である。

【図4】図1の挿入部の側面図である。

【図 5】本発明の一実施形態に係るカテーテルの操作部の断面図であり、図 7 の D - E 線に沿う断面図である。

【図6】図7のD - F線に沿う断面図である。

【図7】図5のC - C線に沿う断面図である。

【図 8】図 5 の操作部を構成する操作体の本体の断面図である。

【図9】図8のG - G線に沿う断面図である。

【図10】図8のH-H線に沿う断面図である。

【図 11】(a) は切り欠きを形成するための治具の平面図、(b) は(a) の治具の側面図である。

【図 12】従来のカテーテルを十二指腸乳頭にアプローチした状態を示す図である。

【符号の説明】

2...挿入部

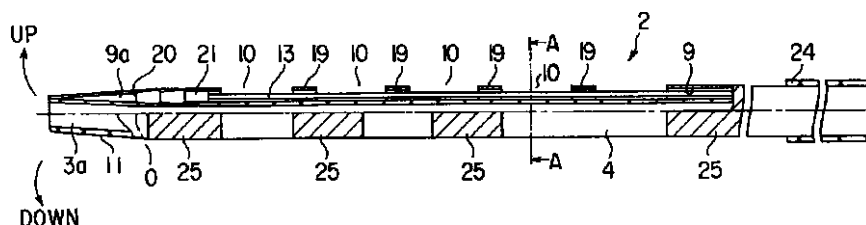
10...切り欠き

1.3...操作ワイヤ

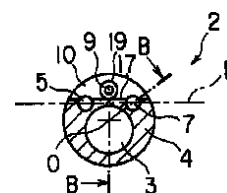
24...補強チューブ

2.9...補強ワイヤ

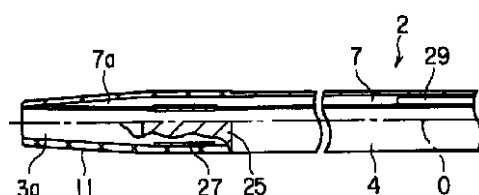
【圖 1】



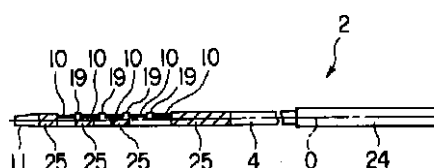
【圖 2】



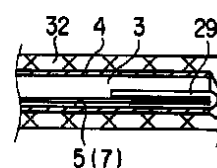
【图 3】



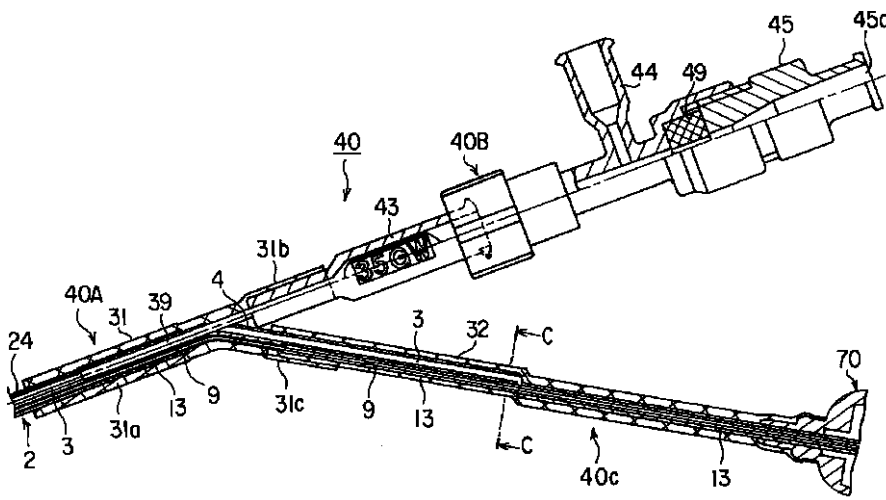
【图 4】



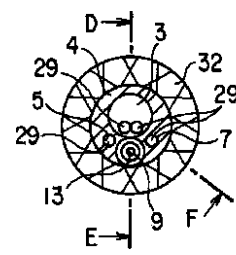
【图 6】



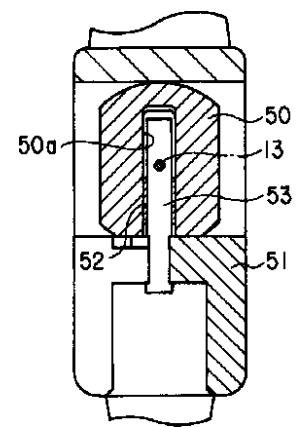
【図5】



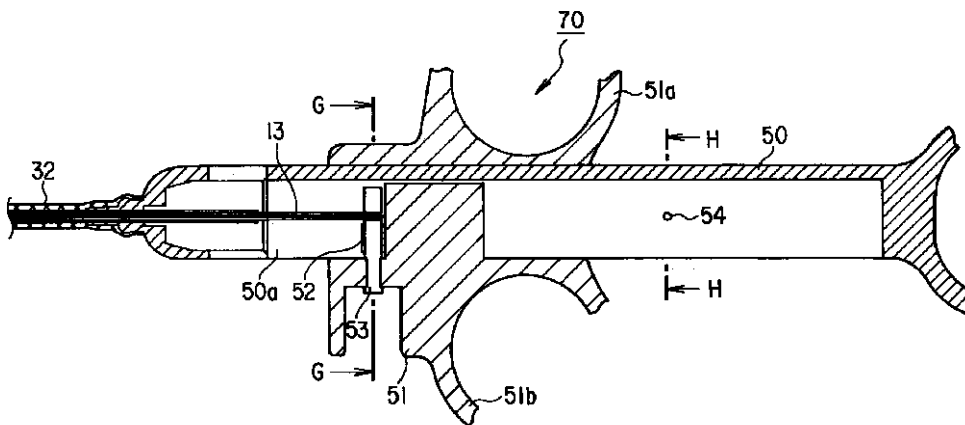
【図7】



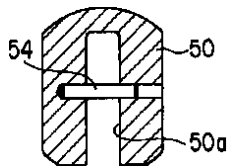
【図9】



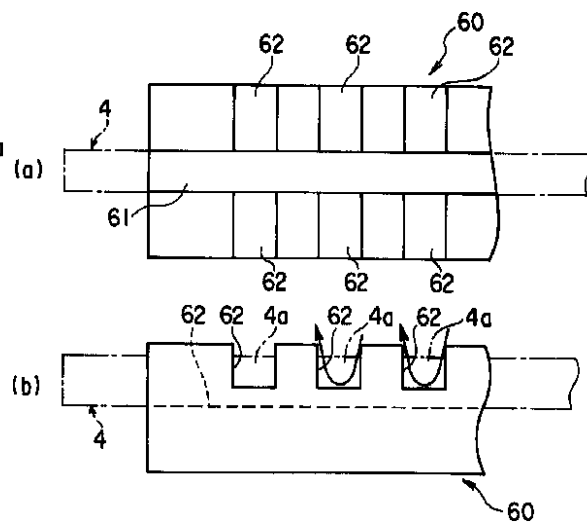
【図8】



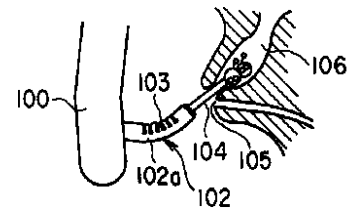
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

F ターム(参考) 4C061 AA01 AA30 DD03 GG15 HH36
HH39 JJ06 JJ17
4C167 AA02 AA05 BB02 BB07 CC04
CC23 FF01 HH17

专利名称(译)	导管		
公开(公告)号	JP2002272675A	公开(公告)日	2002-09-24
申请号	JP2001076166	申请日	2001-03-16
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパス光学工業株式会社		
[标]发明人	巢山誠 中村努		
发明人	巢山 誠 中村 努		
IPC分类号	A61B1/00 A61M25/00 A61M25/01		
CPC分类号	A61M25/0138 A61M25/003 A61M25/0045 A61M25/0054 A61M25/0147 A61M2025/004 A61M2025/018 A61M2210/1071 A61M2210/1075		
FI分类号	A61B1/00.310.A A61B1/00.334.C A61M25/00.306.D A61M25/00.306.B A61B1/008.510 A61B1/018.514 A61B1/018.515 A61M25/00.620 A61M25/00.630 A61M25/092.500		
F-TERM分类号	4C061/AA01 4C061/AA30 4C061/DD03 4C061/GG15 4C061/HH36 4C061/HH39 4C061/JJ06 4C061/JJ17 4C167/AA02 4C167/AA05 4C167/BB02 4C167/BB07 4C167/CC04 4C167/CC23 4C167/FF01 4C167/HH17 4C161/AA01 4C161/AA30 4C161/DD03 4C161/GG15 4C161/HH36 4C161/HH39 4C161/JJ06 4C161/JJ17 4C267/AA02 4C267/AA05 4C267/BB02 4C267/BB07 4C267/CC04 4C267/CC23 4C267/FF01 4C267/HH17		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

以及能够从所希望的方向的内窥镜插入部的前端突出，所述突出方向可以稳定地维持，此外，本发明，有效地准确的近端侧的操作力传递到前端侧它的目的是提供一种能够准确，快速地引导到活体上的插入部的远端的所需部位的导管。 本发明包括具有挠性的管状的插入部2，插入部2的前端的外表面上，相对于通过所述插入部2的纵向中心轴O传递一侧的平面中，形成多个沿插入部2槽口10的长度方向，在插入部2的切口10而形成的前端在导管尖端可以通过进退操作线13的操作而弯曲的动作，形成在插入部2中，用于调节插入部2是长轴方向的压缩加劲管24，该凹口10的外周面其特征在于它基本上装在超过排除侧的整个长度中。

