

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5425695号
(P5425695)

(45) 発行日 平成26年2月26日 (2014. 2. 26)

(24) 登録日 平成25年12月6日 (2013. 12. 6)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 B 1/00 (2006. 01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 B

請求項の数 6 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2010-94408 (P2010-94408)
 (22) 出願日 平成22年4月15日 (2010. 4. 15)
 (65) 公開番号 特開2011-224047 (P2011-224047A)
 (43) 公開日 平成23年11月10日 (2011. 11. 10)
 審査請求日 平成25年4月12日 (2013. 4. 12)

(73) 特許権者 509186421
 黒田 幹人
 三重県伊勢市小木町628-1 コンチェ
 ルト301
 (73) 特許権者 390029676
 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、先端に開口部と先端部の側壁に開口する側口部とを有し該内視鏡を内挿した第1オーバーチューブと、先端に開口部を有し該第1オーバーチューブを内挿した第2オーバーチューブとを備えた内視鏡装置であって、

該第1オーバーチューブは、該第2オーバーチューブの開口部から該第1オーバーチューブの側口部が露出されるように突出でき、

該第1オーバーチューブは、該側口部より先端側の外周面に膨張及び収縮可能な第1のバルーンを有し、

該第2オーバーチューブは、先端部の外周面に膨張及び収縮可能な第2のバルーンを有し、

該内視鏡は、該第2オーバーチューブの開口部から該第1オーバーチューブの側口部が露出した状態で、前記屈曲可能部を屈曲させることで該側口部から突出できることを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 2】

前記第1のバルーンは、前記第1オーバーチューブの外周面の一部であって該側口部と同側に設けられ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】

前記第1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、該楕円形状の長軸方向に突出する少なくとも1つの回り止め部材を前記

10

20

屈曲可能部の基端側に備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の内視鏡装置。

【請求項 4】

前記内視鏡は、1 対の前記回り止め部材を備えることを特徴とする請求項 3 記載の内視鏡装置。

【請求項 5】

前記第 1 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、該第 1 オーバーチューブの大円部の内部に位置し、小円部の内部に突出する回り止め部材を前記屈曲可能部の基端側に備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の内視鏡装置。

10

【請求項 6】

前記第 1 オーバーチューブは、前記側口部より基端側の内周面に案内部材を備え、

前記内視鏡は、該案内部材に沿って摺動可能に係合する摺動部材を前記屈曲可能部の基端側に備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の内視鏡装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

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

20

【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、先端部に屈曲可能部を有する内視鏡を挿入して観察する方法が知られている。

【0003】

かかる観察方法においては、図 4 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 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側口部 5 2 と、オーバーチューブ 5 1 の側口部 5 2 の先端側に設けられた膨張収縮可能な円環形状のバルーン 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）。

30

【0004】

内視鏡装置 5 4 によって観察する場合には、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、その状態でオーバーチューブ 5 1 を患者の口側から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 を回動させて側口部 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 を円環形状に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、側口部 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。

40

【0006】

次に、内視鏡 E の先端 E b をオーバーチューブ 5 1 の側口部 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 の屈曲方向を側口部 5 2 に合致させる。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 を側口部 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。

【0007】

この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、口径が小さく、さらに、内視鏡 E が挿入されるファーター乳頭部の側口部は、十二指腸に対して垂直より患者の肛門方向を向いている。そのため、患者の口側から挿入された内視鏡 E は、屈曲

50

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。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】特開昭62-22623号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

しかしながら、前記内視鏡装置54では、内視鏡Eを回動し屈曲可能部Eaで屈曲させて、先端Ebをオーバーチューブ51の側口部52から突出させる際に、内視鏡Eが側口部52及びオーバーチューブ51に接触して力が作用する。これにより、側口部52が変形し、あるいはオーバーチューブ51が屈曲するため、内視鏡Eの先端Ebを側口部52から突出させることが困難になる場合があるという不都合がある。

10

【0010】

また、内視鏡装置54では、内視鏡EをJ字状に屈曲させた状態を予想して、側口部52とファーター乳頭部との位置を合わせてバルーン53を膨張させ固定しなければならない。そのため、バルーン53を固定した位置によっては、内視鏡Eの先端Ebとファーター乳頭部との位置が合わず、先端Ebをファーター乳頭部に挿入することが困難となる場合がある。

【0011】

20

そこで本発明は、かかる不都合を解消して、内視鏡をファーター乳頭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、本発明の内視鏡装置は、先端部に屈曲可能部を有する内視鏡と、先端に開口部と先端部の側壁に開口する側口部とを有し該内視鏡を内挿した第1オーバーチューブと、先端に開口部を有し該第1オーバーチューブを内挿した第2オーバーチューブとを備えた内視鏡装置であって、該第1オーバーチューブは、該第2オーバーチューブの開口部から該第1オーバーチューブの側口部が露出されるように突出でき、該第1オーバーチューブは、該側口部より先端側の外周面に膨張及び収縮可能な第1のバルーンを有し、該第2オーバーチューブは、先端部の外周面に膨張及び収縮可能な第2のバルーンを有し、該内視鏡は、該第2オーバーチューブの開口部から該第1オーバーチューブの側口部が露出した状態で、前記屈曲可能部を屈曲させることで該側口部から突出できることを特徴とする。

30

【0013】

本発明の内視鏡装置では、内視鏡を第1オーバーチューブの基端から第1オーバーチューブ内に挿入し、当該第1オーバーチューブを第2オーバーチューブの基端から第2オーバーチューブ内に挿入し、その状態で第2オーバーチューブを患者の口から十二指腸に挿入する。

【0014】

40

次に、内視鏡の先端を第1オーバーチューブの開口部から突出させて内視鏡にてファーター乳頭部を確認した後に、第2オーバーチューブの先端をファーター乳頭部より基端側の位置に配置する。

【0015】

そして、第2のバルーンを膨張させて十二指腸内壁に密着させることにより、第2オーバーチューブをファーター乳頭部より基端側の位置で保持する。

【0016】

次に、第1オーバーチューブの先端を第2オーバーチューブの開口部から突出させ、第1オーバーチューブの側口部をファーター乳頭部に対向する位置に配置する。

【0017】

50

そして、第１のバルーンを膨張させて十二指腸内壁に密着させることにより、第１オーバーチューブを、側口部がファーター乳頭部に対向する位置で保持する。

【００１８】

次に、内視鏡の先端を第１オーバーチューブの側口部の位置まで後退させた後、内視鏡を屈曲可能部で屈曲させることにより該先端を側口部から突出させ、該先端をファーター乳頭部に挿入する。

【００１９】

したがって、本発明の内視鏡装置では、第２のバルーンが膨張して第２オーバーチューブを十二指腸内壁に保持した状態で、第１オーバーチューブの側口部をファーター乳頭部に内視鏡の先端を挿入するのに適した位置に配置することができる。

10

【００２０】

また、本発明の内視鏡装置では、該第１オーバーチューブは、該第２オーバーチューブの開口部から該第１オーバーチューブの側口部が露出されるように突出され、かつ、第１オーバーチューブの第１のバルーンは該側口部より先端側に設けられると共に、第２のバルーンは、該第２オーバーチューブは、先端部にもうけられている。そのため、該側口部は、軸方向において両バルーンに挟まれ強固に保持されることとなる。したがって、内視鏡が側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、側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。

【００２１】

この結果、本発明の内視鏡装置によれば、第１オーバーチューブの側口部の位置の調整が容易であり、かつ、内視鏡の先端を該側口部から確実に突出させることができるので、該内視鏡をファーター乳頭部へ容易に挿入することができる。

20

【００２２】

本発明の内視鏡装置において、前記第１のバルーンは、前記第１オーバーチューブの外周面の一部であって該側口部と同側に設けられることが好ましい。

【００２３】

前記構成を備える内視鏡装置では、第１のバルーンが第１オーバーチューブの側口部の開口方向に膨張して、該側口部に対向する側の十二指腸内壁に当接する。この結果、第１オーバーチューブは、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保持されることになる。

30

【００２４】

したがって、本発明の内視鏡装置では、側口部を備える第１オーバーチューブ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、内視鏡をファーター乳頭部へ挿入する際に側口部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。

【００２５】

この結果、本発明の内視鏡装置によれば、この広い空間において内視鏡の先端を操作して該先端とファーター乳頭部の位置合わせをすることができるので、該内視鏡をファーター乳頭部へ容易に挿入することができる。

【００２６】

40

ところで、本発明の内視鏡装置において、第１オーバーチューブ内において該第１オーバーチューブに内挿された内視鏡が回転することがある。この場合には、第１オーバーチューブの側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側口部から突出させることが難しくなることがある。

【００２７】

また、本発明の内視鏡装置において、第１オーバーチューブを回転して側口部をファーター乳頭部に対向させたいとき、該第１オーバーチューブが振れて側口部をファーター乳頭部に対向させることができないことがある。

【００２８】

そこで、本発明の内視鏡装置において、前記第１オーバーチューブは、横断面視楕円形

50

状をなす内周面を備え、前記内視鏡は、該楕円形状の長軸方向に突出する少なくとも１つの回り止め部材を前記屈曲可能部の基端側に備えることが好ましい。

【００２９】

前記構成によれば、少なくとも１つの回り止め部材が第１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、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、第１オーバーチューブの側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。

【００３０】

また、前記構成によれば、第１オーバーチューブの側口部をファーター乳頭部に対向させたいときは、第１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つの回り止め部材を介して、第１オーバーチューブの回動力を側口部周辺に伝えることができる。

10

【００３１】

したがって、本発明の楕円形状の長軸方向に突出する回り止め部材を備える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第１オーバーチューブの側口部からより確実に突出させることができると共に、側口部をファーター乳頭部に確実に対向させることができる。

【００３２】

また、前記回り止め部材は、１つであってもよいが、１対とすることも可能である。

【００３３】

20

本発明の楕円形状の長軸方向に突出する回り止め部材を備える内視鏡装置によれば、前記１対の回り止め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。

【００３４】

また、本発明の内視鏡装置において、前記第１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、該第１オーバーチューブの大円部の内部に位置し、小円部の内部に突出する回り止め部材を前記屈曲可能部の基端側に備えるものとしてもよい。

【００３５】

前記構成によれば、回り止め部材が第１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、第１オーバーチューブの側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。

30

【００３６】

したがって、本発明の小円部の内部に突出する回り止め部材を備える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第１オーバーチューブの側口部からより確実に突出させることができる。

【００３７】

あるいは、本発明の内視鏡装置において、前記第１オーバーチューブは、前記側口部より基端側の内周面に案内部材を備え、前記内視鏡は、該案内部材に沿って摺動可能に係合する摺動部材を前記屈曲可能部の基端側に備えるものとしてもよい。

40

【００３８】

前記構成によれば、摺動部材を案内部材に沿って摺動させることにより、内挿された内視鏡の回動を確実に規制することができる。これにより、第１オーバーチューブの側口部の位置と内視鏡の屈曲可能部の屈曲方向とを一致させることができる。

【００３９】

したがって、本発明の案内部材と摺動部材とを備える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第１オーバーチューブの側口部から極めて確実に突出させることができる。

【図面の簡単な説明】

50

【 0 0 4 0 】

【図 1】図 1 (a) は本実施形態の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。

【図 2】本実施形態の内視鏡装置の使用方法を示す説明図。

【図 3】本実施形態の内視鏡装置の変形例を示す説明図。

【図 4】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】

【 0 0 4 1 】

次に、図 1 を参照して本実施形態に係る内視鏡装置 1 について説明する。

【 0 0 4 2 】

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 E a を有する内視鏡 E と、内視鏡 E を内挿する第 1 オーバーチューブ 1 0 と、第 1 オーバーチューブ 1 0 を内挿し内視鏡 E の体内への挿入を補助する第 2 オーバーチューブ 2 0 とを備えている。

【 0 0 4 3 】

第 1 オーバーチューブ 1 0 は、横断面視楕円形状をなす内周面 1 1 (図 1 (b) 参照) を有する筒体からなり、先端に開口する第 1 開口部 1 2 と、先端部の側壁に開口する側口部 1 3 と、膨張収縮可能な第 1 バルーン 1 4 とを備えている。

【 0 0 4 4 】

第 2 オーバーチューブ 2 0 は、横断面視円形状をなす内周面 (図 1 (b) 参照) を有する筒体からなり、先端に開口する第 2 開口部 2 2 と、膨張収縮可能な第 2 バルーン 2 4 を備えている。

【 0 0 4 5 】

第 1 バルーン 1 4 は、第 1 オーバーチューブ 1 0 の側口部 1 3 より先端側の外周面の一部であって、側口部 1 3 と同側に設けられている。

【 0 0 4 6 】

第 1 バルーン 1 4 は、第 1 オーバーチューブ 1 0 の側壁内に配設された流体通路 1 5 を介して、バルーン操作部 1 6 に接続されている。第 1 バルーン 1 4 は、バルーン操作部 1 6 を操作することによって流体通路 1 5 を介して流体が供給又は排出されることにより、側口部 1 3 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 4 7 】

第 2 バルーン 2 4 は、第 2 オーバーチューブ 2 0 の先端部の外周面に設けられている。

【 0 0 4 8 】

第 2 バルーン 2 4 は、第 2 オーバーチューブ 2 0 の側壁内に配設された流体通路 2 5 を介して、バルーン操作部 2 6 に接続されている。第 2 バルーン 2 4 は、バルーン操作部 2 6 を操作することによって流体通路 2 5 を介して流体が供給又は排出されることにより、円環状に膨張又は収縮するようになっている。

【 0 0 4 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 3 0 が装着されている。筒状部材 3 0 の外周面には、第 1 オーバーチューブ 1 0 の楕円形状の長軸方向に突出する 1 対の回り止め部材 3 1 , 3 1 が設けられている。1 対の回り止め部材 3 1 , 3 1 は、図 1 (b) に示すように、その突出した長さ 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 よりも短くかつ短軸の長さ L b よりも長くなるように形成されている。

【 0 0 5 0 】

次に、図 2 を参照して本実施形態にかかる内視鏡装置 1 の使用方法について説明する。具体的には、内視鏡装置 1 を用いて内視鏡 E をファーター乳頭部 4 0 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 5 1 】

内視鏡装置 1 において、まず、内視鏡 E を第 1 オーバーチューブ 1 0 の基端 1 7 から第 1 オーバーチューブ 1 0 内に挿入し、当該第 1 オーバーチューブ 1 0 を第 2 オーバーチューブ 2 0 の基端 2 7 から第 2 オーバーチューブ 2 0 内に挿入する。その状態で内視鏡装置

10

20

30

40

50

1を十二指腸に挿入する。

【0052】

次に、内視鏡Eの先端Ebを第1オーバーチューブ10の第1開口部12から突出させて、内視鏡Eにてファーター乳頭部40を確認した後に、第2オーバーチューブ20を前進又は後退させて第2バルーン24をファーター乳頭部40より基端側の位置に配置する。

【0053】

次に、図2(a)に示すように、バルーン操作部26を操作することにより、第2バルーン24に流体を供給し膨張させて、第2バルーン24を十二指腸内壁に密着させる。これにより、第2バルーン24は、ファーター乳頭部40より基端側の位置において第2オーバーチューブ20を保持する。

10

【0054】

次に、第1オーバーチューブ10を第2オーバーチューブ20の第2開口部22から突出させた後、回転させて第1オーバーチューブの側口部13をファーター乳頭部40に対向する位置に配置する。

【0055】

このとき、本実施形態の内視鏡装置1では、第1オーバーチューブ10とともに内視鏡Eも合わせて回転させることにより、内視鏡Eに設けられた1対の回り止め部材31, 31を介して、第1オーバーチューブ10の回動力を側口部13周辺に伝えることができるので、側口部13をファーター乳頭部40に確実に対向させることができる。

20

【0056】

なお、本実施形態の内視鏡装置1では、回り止め部材31を一对、すなわち2つ備えているが、回り止め部材は1つであってもよい。

【0057】

次に、図2(b)に示すように、バルーン操作部16を操作することにより、第1バルーン14に流体を供給し膨張させて、第1バルーン14を十二指腸内壁に密着させる。これにより、第1バルーン14は、ファーター乳頭部40より先端側の位置において第1オーバーチューブ10を保持する。

【0058】

次に、内視鏡Eの先端Ebを第1オーバーチューブ10の側口部13に対向する位置まで後退させ、屈曲可能部Eaの屈曲方向を側口部13に合致させる。

30

【0059】

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Eaの基端側に設けられている1対の回り止め部材31が第1オーバーチューブ10の側壁の内周面11に当接することにより、内挿された内視鏡Eの回転が規制される。

【0060】

したがって、本実施形態の内視鏡装置1では、第1オーバーチューブ10の側口部13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。

【0061】

この結果、本実施形態の内視鏡装置1では、内視鏡Eの先端Ebを第1オーバーチューブ10の側口部13に対向する位置まで後退させるだけで屈曲可能部Eaの屈曲方向を側口部13に合致させることができる。

40

【0062】

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を側口部13から突出させる。そして、図2(c)に示すように、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40に挿入する。

【0063】

このとき、図2(c)に示すように、内視鏡Eの屈曲可能部Eaの外周面を第1バルーン14に当接させ、第1バルーン14を支点として内視鏡EをJ字状に屈曲させることにより、深部まで挿入することができる。

50

【 0 0 6 4 】

以上に説明したように、本実施形態の内視鏡装置 1 では、第 1 オーバーチューブ 1 0 は第 2 オーバーチューブ 2 0 に内挿されており、その第 1 オーバーチューブ 1 0 は、第 2 オーバーチューブ 2 0 が先端部に設けられた第 2 バルーン 2 4 により十二指腸内壁に保持された状態で、側口部 1 3 をファーター乳頭部 4 0 に対向する位置に配置することができる（図 2（b）参照）。

【 0 0 6 5 】

したがって、本実施形態の内視鏡装置 1 は、第 2 バルーン 2 4 によって第 2 オーバーチューブ 2 0 が十二指腸内壁に保持された状態で、第 1 オーバーチューブ 1 0 の側口部 1 3 をファーター乳頭部 4 0 に内視鏡 E の先端 E b を挿入するのに適した位置に極めて容易に配置することができるので、内視鏡 E をファーター乳頭部 4 0 へ容易に挿入することができる。

10

【 0 0 6 6 】

また、第 2 バルーン 2 4 によって第 2 オーバーチューブ 2 0 が十二指腸内壁に保持された状態で、第 1 オーバーチューブ 1 0 の側口部 1 3 の配置を仮に決定した後で、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 を側口部 1 3 から突出させ、ファーター乳頭部 4 0 に挿入可能か否か確認してから、第 1 バルーン 1 4 を膨張させて、第 1 バルーン 1 4 を十二指腸内壁に密着させることもできる。

【 0 0 6 7 】

さらに、第 1 バルーン 1 4 を膨張させ、第 1 バルーン 1 4 を十二指腸内壁に密着させた後において、側口部 1 3 の位置が適切ではなく、内視鏡 E の先端 E b をファーター乳頭部 4 0 に挿入するのが困難であった場合には、第 2 バルーン 2 4 によって第 2 オーバーチューブ 2 0 が保持された状態で、第 1 バルーン 1 4 を収縮させ、第 1 オーバーチューブ 1 0 の側口部 1 3 の位置を再調整することができる。

20

【 0 0 6 8 】

以上のことから、本実施形態の内視鏡装置 1 は、第 1 オーバーチューブ 1 0 の側口部 1 3 を、ファーター乳頭部 4 0 に内視鏡 E の先端 E b を挿入するのに適した位置に極めて容易に配置することができるので、内視鏡 E をファーター乳頭部 4 0 へ容易に挿入することができる。

【 0 0 6 9 】

30

また、本実施形態の内視鏡装置 1 では、第 1 オーバーチューブ 1 0 の側口部 1 3 の先端側に設けられた第 1 バルーン 1 4 に加えて、側口部 1 3 を挟んで存在する第 2 オーバーチューブ 2 0 の先端部に設けられた第 2 バルーン 2 4 を備えていることにより、側口部 1 3 はファーター乳頭部 4 0 に対向する位置で強固に保持されることとなる（図 2（b）参照）。

【 0 0 7 0 】

したがって、内視鏡 E が側口部 1 3 及び第 1 オーバーチューブ 1 0 に接触して力が作用する場合であっても、側口部 1 3 の変形及び第 1 オーバーチューブ 1 0 の屈曲を防ぐことができる。

【 0 0 7 1 】

40

この結果、本実施形態の内視鏡装置 1 は、内視鏡 E を屈曲可能部 E a で屈曲させて、先端 E b を第 1 オーバーチューブ 1 0 の側口部 1 3 から確実に突出させることができるので、ファーター乳頭部 4 0 への挿入を容易にすることができる。

【 0 0 7 2 】

また、本実施形態の内視鏡装置 1 では、第 1 バルーン 1 4 が側口部 1 3 の開口方向に円球状に膨張して、側口部 1 3 に対向する側の十二指腸内壁に当接するので、第 1 オーバーチューブ 1 0 が、十二指腸の中心軸よりもファーター乳頭部 4 0 から離間する側へ偏心して位置することとなる（図 2（b）参照）。

【 0 0 7 3 】

したがって、内視鏡 E をファーター乳頭部 4 0 へ挿入する際、側口部 1 3 とファーター

50

乳頭部 40 との間に広い空間を確保することができる。

【0074】

この結果、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 40 へ容易に挿入することができる。

【0075】

なお、側口部 13 とファーター乳頭部 40 との間に広い空間を確保するために、第 2 バルーン 24 を円球状に膨張する構成にした場合には、第 1 オーバーチューブ 10 と第 2 オーバーチューブ 20 とは回動自在であることから、第 2 バルーン 24 は第 1 バルーン 14 と異なり、側口部 13 の開口方向以外の方向に膨張することが考えられる。

【0076】

そして、この場合には、第 1 オーバーチューブ 10 と第 2 オーバーチューブ 20 とに対して、十二指腸側面の異なる方向から圧力が働くことになるため、側口部 13 が変形する可能性がある。

【0077】

したがって、本実施形態の内視鏡装置 1 では、第 2 バルーン 24 を円環状に膨張させることで側口部 13 の変形を防止し、先端 E b を第 1 オーバーチューブ 10 の側口部 13 から確実に突出させると共に、第 1 バルーン 14 を側口部 13 の開口方向に円球状に膨張させることで側口部 13 とファーター乳頭部 40 との間に広い空間を確保することができる。

【0078】

また、十二指腸内壁に対してチューブが当接する部分があるよりも、チューブが当接する部分がなく、バルーンのみが十二指腸内壁に対して当接したほうが、より強固にチューブを十二指腸内壁に対して保持することができる。したがって、円球状バルーンよりも円環状バルーンの方が、保持力が高い。

【0079】

したがって、本実施形態の内視鏡装置 1 では、第 2 バルーン 24 を円環状に膨張させて、十二指腸内壁に当接して強固に第 2 オーバーチューブ 20 を保持すると共に、第 1 バルーン 14 を側口部 13 の開口方向に円球状に膨張させることにより、十二指腸内壁に対する第 2 オーバーチューブ 20 の保持力と、第 1 オーバーチューブ 10 の側口部 13 とファーター乳頭部 40 との間の空間の確保とを両立させることができる。

【0080】

次に、図 3 を参照して、本実施形態の内視鏡装置 1 の回り止め部材の変形例について説明する。

【0081】

図 3 (a) に示すように、第 1 の変形例では、本実施形態の内視鏡装置 1 は、第 1 オーバーチューブ 10 が横断面視楕円形状をなす内周面 11 b を有する筒体からなる以外は、図 1 に示す内視鏡装置 1 の第 1 オーバーチューブ 10 と同一の構成を備えている。当該楕円形状は、長軸方向が側口部 13 の開口方向に対応している。

【0082】

そして、図 3 (a) に示すように、内視鏡 E の屈曲可能部 E a の基端側の外周面には、横断面視が下向きに開口する C 字状である部材 32 が装着されている。部材 32 の側口部 13 に対向する側の外周面には、第 1 オーバーチューブ 10 の内周面 11 b の楕円形状の長軸方向に突出する 1 つの回り止め部材 33 が設けられている。

【0083】

回り止め部材 33 は、図 3 (a) に示すように、その突出した長さ 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 よりも短くかつ短軸の長さ L b よりも長くなるように形成されている。

【0084】

第 1 の変形例において、その他の部分の構成は、図 1 (a) に示す内視鏡装置 1 と同一である。

【 0 0 8 5 】

変形例 1 にかかる内視鏡装置 1 では、内視鏡 E の屈曲可能部 E a の基端側に回り止め部材 3 3 が設けられているため、回り止め部材 3 3 が第 1 オーバーチューブ 1 0 の側壁の内周面 1 1 b 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、第 1 オーバーチューブ 1 0 の側口部 1 3 の位置と内視鏡 E の屈曲可能部 E a の屈曲方向との関係を一致させることができるので、内視鏡 E をファーター乳頭部 4 0 へ容易に挿入することができる。

【 0 0 8 6 】

図 3 (b) に示すように、第 2 の変形例では、本実施形態の内視鏡装置 1 は、第 1 オーバーチューブ 1 0 が、横断面視が大円部 1 1 d と小円部 1 1 e とが結合してなる瓢箪形状をなす内周面 1 1 c を有する筒体からなる以外は、図 1 に示す内視鏡装置 1 の第 1 オーバーチューブ 1 0 と同一の構成を備えている。当該瓢箪形状は、長軸方向が側口部 1 3 の開口方向に対応している。

【 0 0 8 7 】

そして、内視鏡 E は、第 1 オーバーチューブ 1 0 の横断面視が瓢箪形状の大円部 1 1 d 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 字状である部材 3 4 が装着されている。部材 3 4 の側口部 1 3 に対向する側の外周面には、第 1 オーバーチューブ 1 0 の瓢箪形状の小円部 1 1 e の内部に突出する 1 つの回り止め部材 3 5 が設けられている。

【 0 0 8 8 】

第 2 の変形例において、その他の部分の構成は、図 1 に示す内視鏡装置 1 と同一である。

【 0 0 8 9 】

変形例 2 にかかる内視鏡装置 1 では、内視鏡 E の屈曲可能部 E a の基端側に回り止め部材 3 5 が設けられているため、回り止め部材 3 5 が第 1 オーバーチューブ 1 0 の小円部 1 1 e の内周面 1 1 c 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、第 1 オーバーチューブ 1 0 の側口部 1 3 の位置と内視鏡 E の屈曲可能部 E a の屈曲方向との関係を一致させることができるので、内視鏡 E をファーター乳頭部 4 0 へ容易に挿入することができる。

【 0 0 9 0 】

図 3 (c) に示すように、第 3 の変形例では、本実施形態の内視鏡装置 1 は、第 1 オーバーチューブ 1 0 が横断面視円形状をなす内周面 1 1 f を有する筒体からなり、長さ方向に対して側口部 1 3 の基端側の内周面 1 1 f に、長さ方向に沿って設けられた案内部材 3 6 を備えている以外は、図 1 に示す内視鏡装置 1 の第 1 オーバーチューブ 1 0 と同一の構成を備えている。

【 0 0 9 1 】

そして、図 3 (c) に示すように、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 3 6 に沿って摺動可能に係合した摺動部材 3 7 が装着されている。

【 0 0 9 2 】

第 3 の変形例において、その他の部分の構成は、図 1 に示す内視鏡装置 1 と同一である。

【 0 0 9 3 】

変形例 3 にかかる内視鏡装置 1 では、内視鏡 E の屈曲可能部 E a の基端側に設けられた摺動部材 3 7 を案内部材 3 6 に沿って摺動させることにより、内挿された内視鏡 E の回動が規制することができる。これにより、第 1 オーバーチューブ 1 0 の側口部 1 3 の位置と内視鏡 E の屈曲可能部 E a の屈曲方向との関係を確実に一致させることができるので、内視鏡 E をファーター乳頭部 4 0 へ容易に挿入することができる。

【 符号の説明 】

【 0 0 9 4 】

1 ... 内視鏡装置、 1 0 ... 第 1 オーバーチューブ、 1 1 ... 内周面、 1 2 ... 第 1 開口

10

20

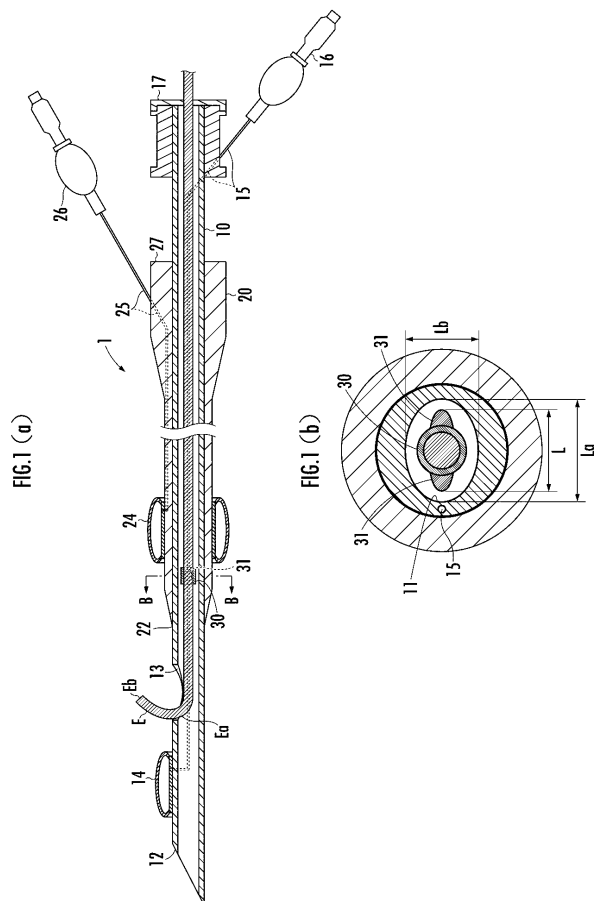
30

40

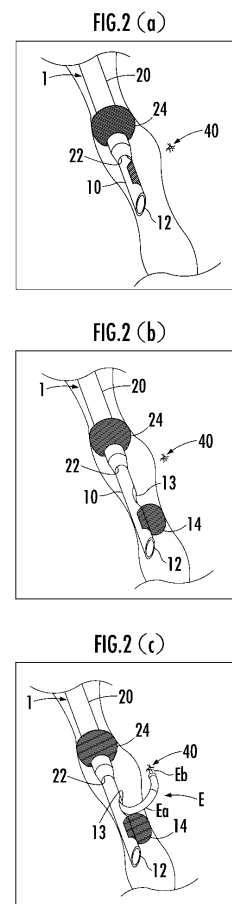
50

部、 13 ... 側口部、 14 ... 第1バルーン、 20 ... 第2オーバーチューブ、 22 ... 第2開口部、 24 ... 第2バルーン、 31 ... 回り止め部材、 33 ... 回り止め部材、 35 ... 回り止め部材、 36 ... 案内部材、 37 ... 摺動部材、 E ... 内視鏡、 E a ... 屈曲可能部。

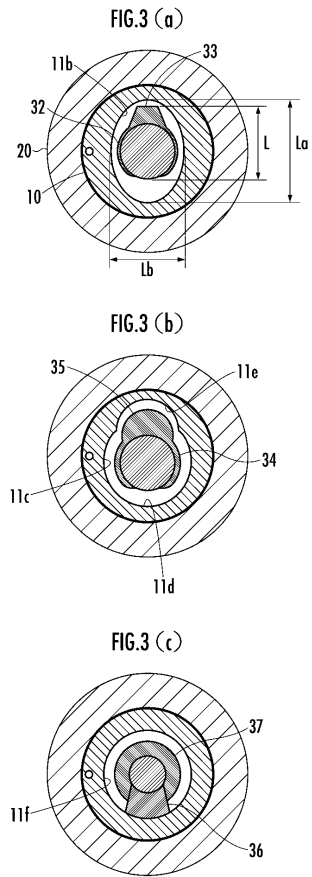
【図1】



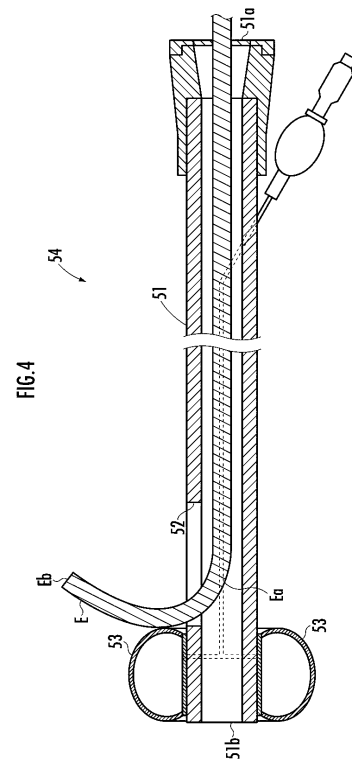
【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】



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 伊藤 昭治

(56)参考文献 特開２００５－０４６２７４（ＪＰ，Ａ）
特開昭５８－１３８４３０（ＪＰ，Ａ）
特開昭５１－０１１６８８（ＪＰ，Ａ）
国際公開第２００７／０６３９０４（ＷＯ，Ａ１）
特開２００９－１３６６７６（ＪＰ，Ａ）
特開昭６２－２９２１３５（ＪＰ，Ａ）
特開昭６２－０２２６２３（ＪＰ，Ａ）
特開２０１１－０１０８１０（ＪＰ，Ａ）
特表２００９－５２３０３２（ＪＰ，Ａ）
特開２００５－２７９２５２（ＪＰ，Ａ）
特開２００９－１０８１０（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)

A 6 1 B	1 / 0 0	-	1 / 3 2
G 0 2 B	2 3 / 2 4	-	2 3 / 2 6

专利名称(译)	内视镜装置		
公开(公告)号	JP5425695B2	公开(公告)日	2014-02-26
申请号	JP2010094408	申请日	2010-04-15
[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	A61B1/00.300.B A61B1/00.650 A61B1/01.513		
F-TERM分类号	4C061/GG14 4C061/JJ06 4C161/GG14 4C161/JJ06		
审查员(译)	伊藤商事		
其他公开文献	JP2011224047A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供一种能够在所述可弯曲部分，以特氏乳头容易将内窥镜弯曲一个内窥镜装置。具有可弯曲部Ea到尖端的内窥镜E，第一过管10与内窥镜E的内插和通向前端部的侧壁上的侧开口13，包括第二外套管20与第一套管10的内插的内窥镜装置1具有在远端处的开口22，第一套管10，第二套管20的开口如图22所示，在侧开口13的远端侧的外周表面上具有可膨胀的第一气囊14。第二外套管20在远端部分的外周表面上具有膨胀的第二气囊24。的状态下的内窥镜e其中从所述第二外套管20的开口22中的第一套管10的侧开口13暴露，它从通过弯曲弯曲部EA的侧开口13突出。The

【 图 1 】

