

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-95137

(P2006-95137A)

(43) 公開日 平成18年4月13日(2006.4.13)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 O O P	2 H O 4 O
G O 2 B 23/24 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 A	4 C O 6 1
	G O 2 B 23/24 A	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2004-285900 (P2004-285900)	(71) 出願人	000000527
(22) 出願日	平成16年9月30日 (2004. 9. 30)		ペンタックス株式会社
			東京都板橋区前野町2丁目36番9号
		(74) 代理人	100083286
			弁理士 三浦 邦夫
		(74) 代理人	100120204
			弁理士 平山 巖
		(72) 発明者	前田 真法
			東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペンタックス株式会社内
		Fターム(参考)	2H040 BA04 DA02 DA12 DA17 DA21 4C061 DD01 FF35 HH42 JJ06

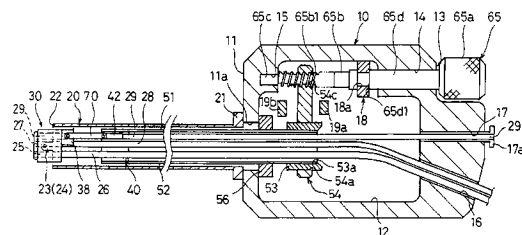
(54) 【発明の名称】 先端角度変更機構及び内視鏡

(57) 【要約】

【課題】 内視鏡として使用する場合、患者体内で角度の変更を行うこと自体はもちろん、患者体内で回転させてもその臓器を損傷させるおそれが小さく、施術の状況等に応じて交換する必要がなくなり、患者及び施術者に与える負担を小さくする。

【解決手段】 硬性管部と、硬性管部の先端において揺動可能に支持される管状の先端部本体と、硬性管部内を摺動可能に配置されるスライダ部と、一端部が先端部本体に回動可能に連結され、他端部がスライダ部に回動可能に連結された硬性棒状の案内部材と、を備え、スライダ部が硬性管部内を摺動することにより、先端部本体の硬性管部に対する角度を変更する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

硬性管部と、
前記硬性管部の先端において揺動可能に支持される管状の先端部本体と、
前記硬性管部内を摺動可能に配置されるスライダ部と、
一端部が前記先端部本体に回動可能に連結され、他端部が前記スライダ部に回動可能に連結された硬性棒状の案内部材と、
を備え、
前記スライダ部が前記硬性管部内を摺動することにより、前記先端部本体の前記硬性管部に対する角度を変更することを特徴とする先端角度変更機構。 10

【請求項 2】

所定の管状物を内部に挿通可能な硬性管部と、
前記硬性管部の先端において揺動可能に支持され、前記所定の管状物を挿通させる貫通した挿通孔を有する管状の先端部本体と、
前記硬性管部内を摺動可能に配置され、前記所定の管状物を内部に挿通させるスライダ部と、
一端部が前記先端部本体に回動可能に連結され、他端部が前記スライダ部に回動可能に連結された硬性棒状の案内部材と、
を備え、
前記スライダ部が前記硬性管部内を摺動することにより、前記先端部本体の前記硬性管部に対する角度を変更することを特徴とする先端角度変更機構。 20

【請求項 3】

前記スライダ部は、送りねじによって、前記硬性管部内を直線移動する請求項 1 又は請求項 2 記載の先端角度変更機構。

【請求項 4】

前記挿通孔は複数設けられている請求項 1 から 3 のいずれか 1 項記載の先端角度変更機構。

【請求項 5】

前記先端部本体側から前記硬性管部内への気体及び液体の侵入を防ぐ侵入防止部材を備える請求項 1 から 4 のいずれか 1 項記載の先端角度変更機構。 30

【請求項 6】

前記侵入防止部材は、前記先端部本体の外周と前記硬性管部の外周とを覆う弾性部材である請求項 5 記載の先端角度変更機構。

【請求項 7】

所定の管状物を内部に挿通可能な先端硬性部を先端に備え、対象物の内部に挿入される挿入部を有し、
前記先端硬性部には、
前記先端硬性部の先端において揺動可能に支持され、前記所定の管状物を挿通させる貫通した挿通孔を有する管状の先端部本体と、
前記先端硬性部内を摺動可能に配置され、前記所定の管状物を内部に挿通させるスライダ部と、
一端部が前記先端部本体に回動可能に連結され、他端部が前記スライダ部に回動可能に連結された硬性棒状の案内部材と、
を備え、
前記スライダ部が前記先端硬性部内を摺動することにより、前記先端部本体の前記先端硬性部に対する角度を変更することを特徴とする内視鏡。 40

【請求項 8】

前記挿入部は可撓性材料からなる請求項 7 記載の内視鏡。

【請求項 9】

所定の管状物を内部に挿通可能であって、対象物の内部に挿入される硬性の挿入部を有し 50

、
前記挿入部には、
前記挿入部の先端において揺動可能に支持され、前記所定の管状物を挿通させる貫通した挿通孔を有する管状の先端部本体と、
前記挿入部内を摺動可能に配置され、前記所定の管状物を内部に挿通させるスライダ部と、
、
一端部が前記先端部本体に回動可能に連結され、他端部が前記スライダ部に回動可能に連結された硬性棒状の案内部材と、
を備え、
前記スライダ部が前記挿入部内を摺動することにより、前記先端部本体の前記挿入部に対する角度を変更することを特徴とする内視鏡。 10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、管状部材の先端部分の角度を変更可能な先端角度変更機構及び、この機構を用いて挿入部又は先端硬性部の先端部分の角度を変更可能な内視鏡に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、内視鏡などに用いられる少なくとも一部が可撓性（軟性）の管状部材においては、例えば、その内面に固定したワイヤを操作することによって管状部材を湾曲させ、これにより先端部分の角度を変更していた。 20

【0003】

これに対して、全体が硬性材料の管状部材からなる硬性内視鏡では、上述の可撓性の管状部材のような湾曲操作を行うことができないため、予め先端部分の角度が異なる硬性内視鏡を複数用意して、必要に応じてそれらを選択して使用していた。

【特許文献1】特開2001-128929号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述の軟性の管状部材では、先端部分の角度を変更すると全体としてJ字形状となる。この管状部材を内視鏡、特に充実臓器用の内視鏡、として使用した場合には、患者体内でこの管状部材を屈曲させてJ字形状とすると、その動作により組織を傷つけてしまうおそれがある。さらに、J字形状に屈曲させた状態で、内視鏡下手術において頻繁に行われる内視鏡の回転動作を行うと、組織を広範囲にわたって大きく損傷させるおそれがある。 30

【0005】

一方、すべてが硬性材料からなる管状部材を内視鏡として使用した場合には、施術中に先端部分の角度を変更したいときがある。また、選択した管状部材の先端部材の角度は、患者体内へ入れてみないと適切であるか否かを判別しづらいことが少なくない。さらに、術中には、様々な角度で観察を行いたいとの要請がある。以上の事情から、施術中に管状部材を出し入れする必要がある場合があり、この出し入れの操作は、患者には精神的及び肉体的な負担を強いるものであり、施術者には、手技を中断しなければならないこと、視野外で発生した事態（例えば出血）に対する迅速な対応が困難であること、及び、慎重な操作が必要な内視鏡の挿入動作を繰り返す必要があること、などの精神的及び肉体的な負担の大きなものであった。 40

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明の先端角度変更機構においては、硬性管部と、硬性管部の先端において揺動可能に支持される管状の先端部本体と、硬性管部内を摺動可能に配置されるスライダ部と、一端部が先端部本体に回動可能に連結され、他端部がスライダ部に回動可能に連結された硬性棒状の案内部材と、を備え、スライダ部が硬性管部内を摺 50

動することにより、先端部本体の硬性管部に対する角度を変更することを特徴としている。

【0007】

本発明の別の態様の先端角度変更機構においては、所定の管状物を内部に挿通可能な硬性管部と、硬性管部の先端において揺動可能に支持され、所定の管状物を挿通させる貫通した挿通孔を有する管状の先端部本体と、硬性管部内を摺動可能に配置され、所定の管状物を内部に挿通させるスライダ部と、一端部が先端部本体に回動可能に連結され、他端部がスライダ部に回動可能に連結された硬性棒状の案内部材と、を備え、スライダ部が硬性管部内を摺動することにより、先端部本体の硬性管部に対する角度を変更することを特徴としている。

10

【0008】

本発明の内視鏡は、所定の管状物を内部に挿通可能な先端硬性部を先端に備え、対象物の内部に挿入される挿入部を有し、先端硬性部には、先端硬性部の先端において揺動可能に支持され、所定の管状物を挿通させる貫通した挿通孔を有する管状の先端部本体と、先端硬性部内を摺動可能に配置され、所定の管状物を内部に挿通させるスライダ部と、一端部が先端部本体に回動可能に連結され、他端部がスライダ部に回動可能に連結された硬性棒状の案内部材と、を備え、スライダ部が先端硬性部内を摺動することにより、先端部本体の先端硬性部に対する角度を変更することを特徴としている。この内視鏡では、挿入部は可撓性材料から構成することができる。

【0009】

20

また、本発明の別の態様の内視鏡においては、所定の管状物を内部に挿通可能であって、対象物の内部に挿入される硬性の挿入部を有し、挿入部には、挿入部の先端において揺動可能に支持され、所定の管状物を挿通させる貫通した挿通孔を有する管状の先端部本体と、挿入部内を摺動可能に配置され、所定の管状物を内部に挿通させるスライダ部と、一端部が先端部本体に回動可能に連結され、他端部がスライダ部に回動可能に連結された硬性棒状の案内部材と、を備え、スライダ部が挿入部内を摺動することにより、先端部本体の挿入部に対する角度を変更することを特徴としている。

【0010】

上記スライダ部は、送りねじによって、直線移動することができる。

【0011】

30

上記挿通孔は複数設けることができる。

【0012】

上記先端部本体側から硬性管部内への気体及び液体の侵入を防ぐ侵入防止部材を備えることが好ましく、この侵入防止部材は、先端部本体の外周と硬性管部の外周とを覆う弾性部材であるとよい。

【発明の効果】

【0013】

本発明によると、湾曲させることなく先端部分の角度を変えることができ、かつ、どの角度においても先端部本体が硬性管部よりもその径方向外側に出ることはないため、内視鏡として使用する場合、患者体内で角度の変更を行うこと自体はもちろん、患者体内を回転させてもその臓器を損傷させるおそれが小さい。さらに、先端角度を変更できるため、内視鏡として使用する場合には広い範囲を観察することができ、施術の状況等に応じて交換する必要がなくなり、患者及び施術者に与える負担を小さくすることができる。また、先端角度を任意の値に正確に設定することができるため、操作性が向上し、より高い安全性を確保できる。

40

【0014】

さらに、ねじ送り機構によりスライダ部を保持するため、大きな保持力を得ることができる。よって、先端部本体を任意の角度で確実に保持することができるため、鉗子口に、硬性の管状物（例えば金属製の処置具）を挿通したとしても先端部本体の角度がずれることがなく、観察視野のずれやぶれがなく、高い安全性を確保することができる。また、先

50

端部本体を任意の角度に設定することができることにより、必要な角度の数だけ用意しておく必要がないため、コストを低減することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下に、本発明の先端角度変更機構を硬性の挿入部を備える硬性内視鏡に適用した実施形態を参照しつつ詳しく説明する。本発明は、本実施形態に限定されるものではなく、軟性（可撓性）材料からなる挿入部を備える軟性内視鏡の先端硬性部にも適用でき、さらに内視鏡以外の硬性の管状部材にも適用できる。

【0016】

本実施形態に係る内視鏡は硬性の挿入部20を備え、この挿入部20には、管状の先端部本体30と、スライダ部40と、案内部材70と、が配されており、スライダ部40が挿入部20内を摺動することにより、先端部本体30の挿入部20に対する角度を変更することができる。以下に、それぞれの構成要素及びその動作について詳細に説明する。

【0017】

図1、図2に示すように、挿入部（硬性管部）20は、一方の端部21が操作部10の側壁11に固定された硬性の中空管状部材であって、内視鏡を用いた治療、施術において、対象物たる患者の体内に挿入される。挿入部20の他方の端部22には、挿入部20の長手方向に延び、挿入部20の径方向において対向する一対の支持部23、24が設けられている。支持部23、24には、挿入部20の径方向に貫通する孔部23a、24aが穿設されている。挿入部20は、高周波メスなどの処置具、照明のための光ファイバケーブル、観察のためのCCDに接続されるCCDケーブルその他の管状物を内部に挿通可能であって、これらの管状物は、側壁11に設けた孔部11aによって端部21と連通する操作部10の内部空間12へ導かれる。なお、図1においては、内部空間12内の構成を簡略化して示している。

【0018】

先端部本体30は、中実部材であって、その軸方向に貫通する3つの挿通孔31a～31cを備えている。この挿通孔31a～31cには管状物が挿入可能である。なお、挿通孔の数、形状及び配置は任意に設定することができる。また、先端部本体30としては中空の部材を用いることもできる。

【0019】

先端部本体30には、例えば、図1～図4に示すように、挿通孔31aには照明のための照明窓25を、挿通孔31bには観察のためのCCD（固体撮像素子）ユニット27を、挿通孔31cには処置具チャンネルチューブ29を、それぞれ挿入固定することができる。照明窓25は、先端部本体30内に挿入されたライトガイドファイババンドル26の先端に配置された拡散レンズ25aを備える。ライトガイドファイババンドル26は被服チューブ26aにより被覆されたファイバ束からなる。CCDユニット27は、先端部本体30の先端側から順に、対物レンズ27a、27b、対物レンズ27a、27bにより結像された画像をデジタル信号に変換するCCD27c、CCD27cの動作を制御する基板27dを配置してなり、信号線28aを介してCCD信号ケーブル28の先端に接続されている。処置具チャンネルチューブ29には、高周波メスなどの処置具を挿通可能である。処置具チャンネルチューブ29は、挿通孔31c内において先端部本体30の径方向に広がるように設けた段部31c1に、先端を当接させることにより位置決めされる。ライトガイドファイババンドル26及びCCD信号ケーブル28は挿入部20及び操作部10に内挿され、操作部10の後端に設けられた孔部16から外部へ延出され、それぞれ光源装置（不図示）及び画像処理装置（不図示）に接続される。また、処置具チャンネルチューブ29は、挿入部20及び操作部10に内挿され、操作部10の後端に設けられた孔部17にあらかじめ嵌入された中空管状の処置具挿入口金17aから外部へ延出され、外部で操作される。

【0020】

先端部本体30の外周32には、先端部本体30の径方向において対向する位置に、外

方に突出する一対の凸部 35、36 が設けられている。この凸部 35、36 は、それぞれ孔部 23a、24a に対して回動可能に嵌合することができ、これにより、先端部本体 30 は挿入部 20 の先端において、孔部 23a と孔部 24a を結ぶ直線を軸にして揺動可能に支持される。さらに、先端部本体 30 は、揺動してどの角度になっても硬性管部よりもその径方向外側に出ることはないため、患者体内で角度の変更を行うこと自体はもちろん、患者体内を回転させてもその臓器を損傷させるおそれが小さい。

【0021】

先端部本体 30 の後端面 33 からは、先端部本体 30 を挿入部 20 内に配置したときの上側部分において、挿入部 20 の長手方向に平行に延びる長板状の突出部 38 が形成されている。本実施形態では、図 3 に示すように、挿通孔 31a ~ 31c は突出部 38 との干渉を避けるように配置されているが、挿通孔の配置はその大きさ、形状、数に応じて任意に配置することができる。

10

【0022】

スライダ部 40 は、挿入部 20 内を摺動可能に配置される中空の円筒状部材である。スライダ部 40 は挿入部 20 内で挿入部 20 の長手方向に延び、挿入部 20 内から孔部 11a 内を通して操作部 10 の内部まで延出している。スライダ部 40 は、中空の円筒部材 53 の内面 53a に固定され、この円筒部材 53 は、カム板形状の移動部材 54 の板厚方向に穿設された円形孔部 54a 内に、外周が固定されるとともに、側壁 11 の内部空間 12 側に固定されたベアリング 56 内に挿通されて挿入部 20 の長手方向の移動を案内される。移動部材 54 には、円形孔部 54a とは別の位置に、移動部材 54 の板厚方向に貫通穿設されたねじ孔部 54b が設けられている。このねじ孔部 54b の内周にはねじ溝 54c が形成されている。

20

【0023】

操作部 10 には、挿入部 20 の長手方向に平行に、側壁 11 の反対側の側面 13 から操作部 10 の外部から内部空間 12 へ向けて穿設された貫通孔 14 と、この貫通孔 14 の延長線上にあって内部空間 12 から側壁 11 へ向けて穿設した有底孔部 15 と、が設けられている。貫通孔 14 と有底孔部 15 には送りねじ 65 が挿通される。

【0024】

この送りねじ 65 は、貫通孔 14 の内径より大きな外径を有する円柱状の操作部 65a と、操作部 65a から同心上に延び、貫通孔 14 の内径と略同一の外径を有する大径軸部 65d と、大径軸部 65d から同心上に延び、有底孔部 15 の内径より大きな外径を有する小径軸部 65b と、小径軸部 65b から同心上に延び、有底孔部 15 に挿通可能な外径を有する先端部 65c と、を備える。この送りねじ 65 は、操作部 65a を回転操作することにより、大径軸部 65d、小径軸部 65b、及び先端部 65c が一体となって同一の軸を中心に回転する。

30

【0025】

大径軸部 65d は少なくとも一部が貫通孔 14 内に挿通され、内部空間 12 内に露出した部分には径方向内方へ凹設された段部 65d1 が形成されている。この段部 65d1 は、内部空間 12 内に固定された押さえ板 18 の略中央に穿設された孔部 18a 内に嵌入され、これにより送りねじ 65 はその軸方向の移動を規制される。

40

【0026】

小径軸部 65b の一部には、ねじ溝 65b1 が形成されている。このねじ溝 65b1 は、内部空間 12 においてねじ溝 54c と螺合しており、操作部 65a を回転させると、移動部材 54 及び円筒部材 53 は一体となって挿入部 20 の長手方向に直進移動し、これに伴ってスライダ部 40 も挿入部 20 内を直進移動する。

【0027】

内部空間 12 内には、挿入部 20 の長手方向における移動部材 54 の移動範囲をねじ溝 65b1 が設けられた範囲以内とすべく移動規制部材 19a、19b が固定されている。移動部材 54 が操作部 10 の後方側（図 1 で右側）へ移動したときは移動規制部材 19a に当接することにより、操作部 10 の前方側（図 1 で左側）に移動したときは移動規制部材

50

19bに当接することにより、挿入部20の長手方向における直進移動が制限される。

【0028】

なお、円筒部材53及び移動部材54を直進移動させるためには、上述の送りねじに代えて、回転量(角度)を精密に制御できるステッピングモータを用いた機構も適用可能である。

【0029】

外周41には、その軸方向に沿って凹設された溝部42が設けられている。この溝部42の内面43の前方(操作部10から遠い側)端部には、硬性の長板部材である案内部材70の端部70bがビス72により揺動可能に止められている。一方、案内部材70の他方の端部70cは、先端部本体30の突出部38の側面38aに、ビス73により揺動可能に止められている。 10

【0030】

上述の挿入部20、先端部本体30、スライダ部40及び案内部材70で、本発明の先端角度変更機構を構成している。

【0031】

以上の構成においては、操作者が操作部65aを回転操作すると、ねじ溝65b1とねじ溝54cとの螺合関係により、操作部65aの回転量及び回転方向に応じて、移動部材54及び円筒部材53が挿入部20の長手方向に直進移動する。このとき、円筒部材53に固定されたスライダ部40は、挿入部20の内壁と摺動しつつ直進移動する。

【0032】

スライダ部40をこのように直進移動させると、溝部42に端部70bが連結された案内部材70にも挿入部20の長手方向に沿った方向に移動するように力が加わる。これに対して、端部70cが連結された先端部本体30が、その凸部35、36が孔部23a、24aに回動可能に嵌合されていることにより、先端部本体30は直進移動はせずに凸部35、36を軸として回動する(図5)。この回動量及び回動方向は、操作部65aの回転量及び回転方向によって決まる。すなわち、先端部本体30の初期姿勢を図5(a)に示すものであるとすると、操作部65aを、操作者側から見て時計方向(図2の矢印方向)に回転させることにより、移動部材54は側面13側へ直進移動してスライダ部40は挿入部20内をより内方に引き込まれる。これにより、図5(b)に示すように、外周38aが挿入部20内に引き込まれるように、先端部本体30は孔部23a、24aを中心に回動する。さらに操作部65aを時計方向に回転すると、図5(c)に示すように、外周38aがさらに挿入部20内に引き込まれるように、先端部本体30は孔部23a、24aを中心に回動する。 20 30

【0033】

これに対して、操作部65aを反時計方向に回転させると、移動部材54は側壁11側へ直進移動してスライダ部40は先端部本体30に近づくように移動する。例えば図5(c)に示す状態において操作部65aを反時計方向に回転させると、先端部本体30の軸方向が挿入部20の長手方向に近づくように、先端部本体30は孔部23a、24aを中心に回動して、図5(b)に示す姿勢にもどる。さらに操作部65aを反時計方向に回転すると、先端部本体30は、図5(a)に示す初期状態まで復帰する。 40

【0034】

以上のようにして、操作部65aの回転量を調整して所定方向に回転させることにより、先端部本体30の挿入部20に対する角度を所望の値に正確に変更することができる。このため、内視鏡を用いた施術の操作性が向上し、より高い安全性を確保できる。

【0035】

上記実施形態の変形例について説明する。

操作部65aの回転量及び回転方向に応じて挿入部20内でスライダ部40を直進移動させることにより、先端部本体30の向く角度を変更するのであれば、案内部材70の位置及びその数は任意とすることができる。

【0036】

弾性材料からなるカバー（侵入防止部材）により、硬性内視鏡全体を覆うようにすると気体及び液体の侵入を防止することができるため好ましい。全体を覆うことができない場合でも、先端部本体 30 の外周 32 から挿入部 20 にかけて覆うようにすると、先端部本体 30 と挿入部 20 との隙間からの気体及び液体の侵入を防止することができるため好ましい。さらに、このカバーで操作部 10 も覆うようにすると、挿入部 20 と操作部 10 との隙間や、操作部の各部からの気体及び液体の侵入も防止することができるためさらに好ましい。このカバーは弾性を有しているため、先端部本体 30 の揺動を妨げることがない。

【0037】

本発明について上記実施形態を参照しつつ説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、改良の目的または本発明の思想の範囲内において改良または変更が可能である。 10

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】本発明の実施形態に係る内視鏡の全体構成を示す一部断面図である。

【図2】本発明の実施形態に係る内視鏡のうち、先端角度変更機構の構成を示す斜視図である。

【図3】本実施例に係る先端部本体を後方側からみた平面図である。

【図4】本発明の実施形態に係る内視鏡の先端部本体内の配置例を示した図である。

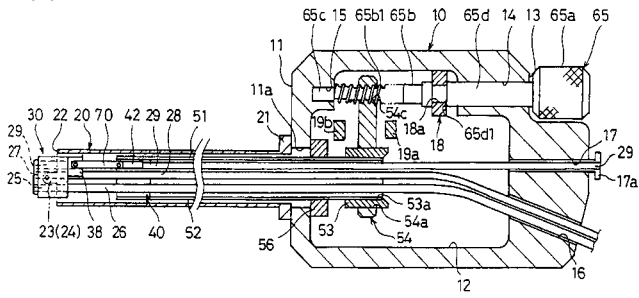
【図5】本発明の実施形態に係る内視鏡において、先端部本体の挿入部に対する角度を変更したときの状態を示す一部断面図である。 20

【符号の説明】

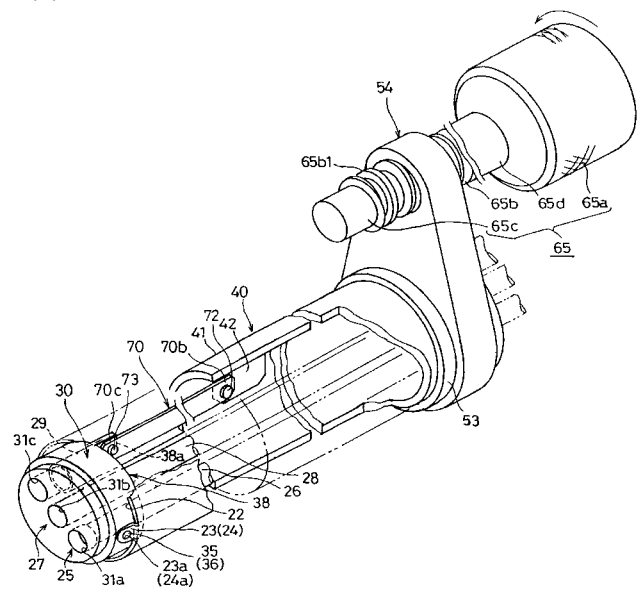
【0039】

- 10 操作部
- 20 挿入部（硬性管部）
- 30 先端部本体
- 31 a 挿通孔
- 31 b 挿通孔
- 31 c 挿通孔
- 40 スライダ部
- 65 送りねじ
- 70 案内部材

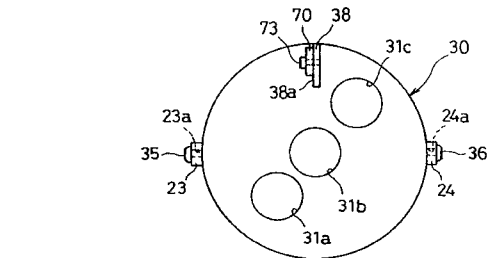
【 図 1 】



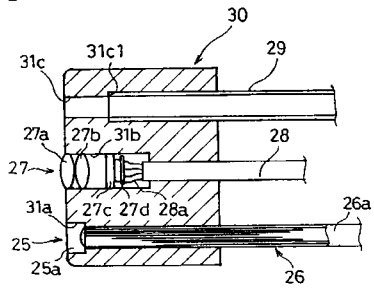
【 図 2 】



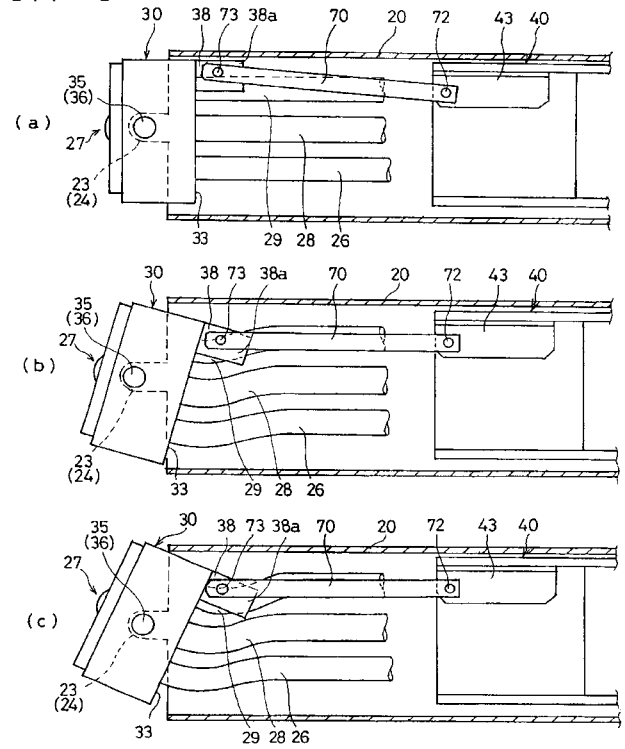
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



专利名称(译)	尖角改变机构和内窥镜		
公开(公告)号	JP2006095137A	公开(公告)日	2006-04-13
申请号	JP2004285900	申请日	2004-09-30
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
[标]发明人	前田真法		
发明人	前田 真法		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.P A61B1/00.A G02B23/24.A A61B1/00.R A61B1/00.S A61B1/00.715		
F-TERM分类号	2H040/BA04 2H040/DA02 2H040/DA12 2H040/DA17 2H040/DA21 4C061/DD01 4C061/FF35 4C061/HH42 4C061/JJ06 4C161/DD01 4C161/FF35 4C161/HH42 4C161/JJ06		
代理人(译)	三浦邦夫 平山岩		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：当用作内窥镜时要改变患者体内的角度并在患者体内旋转，几乎没有损坏器官的风险，因此有必要根据手术情况进行更换。这减轻了患者和医生的负担。硬管部分，以可摆动的方式支撑在硬管部分的尖端处的管状尖端主体，可滑动地设置在硬管部分中的滑动器部分以及尖端主体的一个端部。刚性杆状引导构件可旋转地连接到滑动器部分，并且另一端可旋转地连接到滑动器部分。改变管的角度。[选型图]

图1

