

(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2005-348896

(P2005-348896A)

(43) 公開日 平成17年12月22日(2005.12.22)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/00

GO 2 B 23/24

F I

A 6 1 B 1/00

G O 2 B 23/24

334C

A

テーマコード (参考)

 $2\text{H}040$

4 C O 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2004-171722 (P2004-171722)

(22) 出願日 平成16年6月9日(2004.6.9)

(71) 出願人 000005430

フジノン株式会社

埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324
番地

(74) 代理人 100095957

弁理士 亀谷 美明

(74) 代理人 100096389

弁理士 金本 哲男

(74) 代理人 100101557

弁理士 萩原 康司

(72) 発明者 樋野 和彦

埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324
番地 富士写真光機株式会社内

Fターム(参考) 2H040 BA00 CA11 DA03 DA17 DA19

DA21 DA56 GA02

4C061 FF35 HH24 JJ06

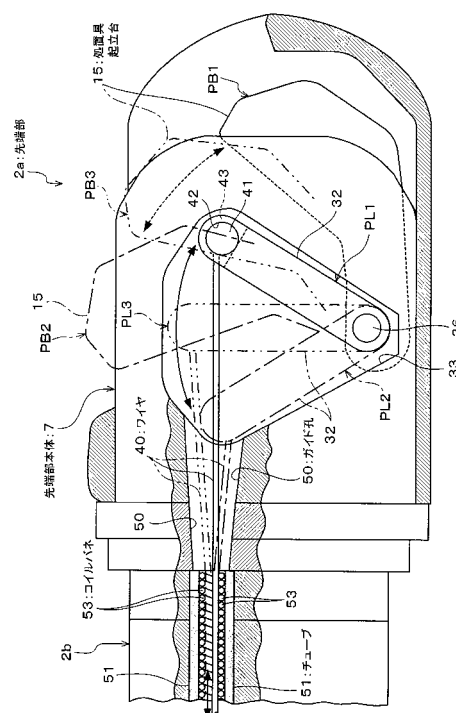
(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【要約】

【課題】難しい加工を行うことなく、低コストでワイヤの操作性を向上させることができる内視鏡を提供する。

【解決手段】処置具の方向を変えるための処置具起立台 15 を先端部 2 a に備えた内視鏡において、前記処置具起立台 15 を操作するためのワイヤ 40 を備え、前記ワイヤ 40 を進退させることにより、前記処置具起立台 15 の起立角度を調節する構成とし、前記先端部 2 a に、前記ワイヤ 40 を挿通させるガイド孔 50 が設けられ、前記ガイド孔 50 に、前記ワイヤ 40 を挿通させるチューブ 51 の先端部が接続され、前記チューブ 51 の先端部の内面にコイルバネ 53 が設けられ、前記ガイド孔 50 の内径は、前記コイルバネ 53 の内径より大きく形成されることとした。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

処置具の方向を変えるための処置具起立台を先端部に備えた内視鏡であって、
前記処置具起立台を操作するためのワイヤを備え、前記ワイヤを進退させることにより、
前記処置具起立台の起立角度を調節する構成とし、
前記先端部に、前記ワイヤを挿通させるガイド孔が設けられ、
前記ガイド孔に、前記ワイヤを挿通させるチューブの先端部が接続され、
前記チューブの先端部の内面にコイルバネが設けられ、
前記ガイド孔の内径は、前記コイルバネの内径より大きく形成されたことを特徴とする、
内視鏡。

10

【請求項 2】

前記処置具起立台と一体的に回転するレバーを備え、前記レバーにワイヤの先端が接続されたことを特徴とする、請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記ガイド孔は、開口端部から内部に向かうに従い径が大きくなるように形成されていることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡。

【請求項 4】

前記ワイヤは、前記コイルバネの内面に接触することを特徴とする、請求項 1、2 又は 3 に記載の内視鏡。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、先端部から突出される処置具類の突出方向を変えるための処置具起立台を有する内視鏡に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、医療用の内視鏡は、患者の体腔内に挿入される細長い挿入部と、操作部とによって構成されている。挿入部の先端部には撮像手段や照明手段が設けられており、さらに、先端部から鉗子等の処置具を突出させ、体腔内において様々な処置を行うことができる構成になっている。このような処置具は、挿入部内に挿通され、先端部側面に設けられた開口から突出されるようになっている。また、先端部において、処置具は開口内部に設けられた処置具起立台によって支持されており、処置具起立台の起立角度を調節することにより、処置具の突出方向を変化させることができる。処置具起立台の角度は、挿入部内に挿通されたワイヤを進退操作することで調節することができる。

30

【0003】

従来、このような内視鏡として、例えば、先端部の基端側からワイヤを延設し、ワイヤの先端を処置具起立台の側面に取り付けた構成が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。また、処置具起立台の側方に、処置具起立台と一体的に回転するレバーを備え、このレバーにワイヤの先端を取り付けた構成が提案されている（例えば、特許文献 2 参照）。また、ワイヤをレバー側にガイドするガイド孔を設け、さらにガイド孔の内側の端部にワイヤの逃げ溝を設け、ワイヤがガイド孔の端部と接触しないようにして、ワイヤの操作性を向上させるようにした構成が提案されている（例えば、特許文献 3 参照）。

40

【0004】

【特許文献 1】特開平 10 - 118014 号公報

【特許文献 2】特開平 8 - 56900 号公報

【特許文献 3】特開 2000 - 175864 号公報

【0005】

しかしながら、従来の内視鏡にあっては、ワイヤがガイド孔の開口端部に接触して、ワイヤの操作性が悪くなる問題や、ワイヤが損傷する問題があった。また、ガイド孔の内側の端部にワイヤの逃げ溝を設けた場合も、逃げ溝の周縁部にワイヤが接触する問題があっ

50

た。そのような問題を解決するべく、ガイド孔や逃げ溝の周縁部に丸みを付ける加工を施すことが考えられるが、この場合、加工が難しく、高価な部品になってしまう問題があった。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の目的は、難しい加工を行うことなく、低コストでワイヤの操作性を向上させることができる内視鏡を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明によれば、処置具の方向を変えるための処置具起立台を先端部に備えた内視鏡であって、前記処置具起立台を操作するためのワイヤを備え、前記ワイヤを進退させることにより、前記処置具起立台の起立角度を調節する構成とし、前記先端部に、前記ワイヤを挿通させるガイド孔が設けられ、前記ガイド孔に、前記ワイヤを挿通させるチューブの先端部が接続され、前記チューブの先端部の内面にコイルバネが設けられ、前記ガイド孔の内径は、前記コイルバネの内径より大きく形成されたことを特徴とする、内視鏡が提供される。

【0008】

この発明にあつては、前記処置具起立台と一体的に回転するレバーを備え、前記レバーにワイヤの先端が接続された構成としても良い。さらに、前記ガイド孔は、開口端部から内部に向かうに従い径が大きくなるように形成されていることとしても良い。また、前記ワイヤは、前記コイルバネの内面に接触することとしても良い。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、ガイド孔の内径がコイルバネの内径よりも大きくなっているため、ワイヤをガイド孔内で進退させるとき、ワイヤがガイド孔に接触することを防止でき、ワイヤを円滑に進退させることができる。また、チューブの内面に設けたコイルバネにワイヤが接触しても、コイルバネの内面は曲面状であるため、ワイヤの動きが妨げられることは無く、ワイヤを円滑に動かすことができる。従って、ガイド孔の周縁部に丸みを付けるといった難しい加工を行うことなく、低コストでワイヤの操作性を向上させることができる。また、ワイヤが損傷することを防止できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照しながら説明する。図1に示すように、本発明にかかる内視鏡1は、体腔内に挿入される細長い挿入部2と、挿入部2の基端に接続された操作部3と、操作部3から引出され光源および電源に接続されたコード部4とによって構成されている。

【0011】

挿入部2は、体腔内を観察するための光学系を備えた先端部2aと、湾曲方向を操作することができる湾曲部2bと、操作部3に連結された軟性部2cによって構成されている。先端部2aは湾曲部2bの先端に取り付けられており、湾曲部2bの基端は軟性部2cの先端に連結されている。

【0012】

図2に示すように、先端部2aは、先端部本体7を備えており、先端部本体7には、絶縁や気密状態確保などの目的でキャップ8が装着されている。

【0013】

キャップ8には、開口14が形成されており、先端部本体7の一側面が露出されている。この開口14によって露出された先端部本体7の一側面には、観察対象物を照明する照明光を照射する照明窓10と、観察対象物からの反射光を取入れる観察窓11とが、先端部本体7の長手方向に沿って並べて設けられている。先端部本体7の側面において、照明

10

20

30

40

50

窓 10 及び観察窓 11 の隣には、鉗子等の各種処置具 12 を先端部 2 a の側方に向けて突出させるための開口 13 が形成されている。なお、以下では説明の便宜のため、先端部本体 7 において照明窓 10、観察窓 11、及び開口 13 が形成された側を上側として説明する。

【0014】

先端部本体 7 には、図示はしないが、照明窓 10 に接続された光伝送路と、観察窓 11 に接続され、撮像素子等を備えた観察光学系とが内蔵されている。光伝送路には、前述した挿入部 2 の湾曲部 2 b 及び軟性部 2 c 内に挿通された、照明光を供給するためのライトガイドが接続されており、観察光学系には、湾曲部 2 b 及び軟性部 2 c 内に挿通された信号ケーブルが接続されている。

10

【0015】

開口 13 の内側には、処置具の方向を変えるための処置具起立台 15 が備えられている。処置具 12 は、前述した挿入部 2 の湾曲部 2 b 及び軟性部 2 c 内に挿通された処置具チャンネル（図示せず）内を通じて、処置具起立台 15 の外側に導出され、開口 13 から突出されている。

【0016】

図 3 は、先端部本体 7 において開口 13 及び処置具起立台 15 が配置された部分を示した断面図である。図 3 に示すように、先端部本体 7 には、処置具起立台 15 が配置された溝部 31 が形成されており、溝部 31 の上端部が開口 13 になっている。処置具起立台 15 は、この溝部 31 の内部において、先端部本体 7 の先端側と基端側との間で揺動するようになっている。また、処置具起立台 15 及び溝部 31 の側方には、処置具起立台 15 と一体的に回転するレバー 32 が配置されている。レバー 32 は、先端部本体 7 において、溝部 31 の側方に設けられた駆動室 33 の内部に配置されている。溝部 31 と駆動室 33 との間には、壁部 35 が形成されている。

20

【0017】

処置具起立台 15 とレバー 32 は、軸 36 を介して連結されている。軸 36 は、壁部 35 の下部を貫通するように、また、先端部 2 a の長手方向（図 3 において手前側から後側に向かう方向）に対して略垂直に設けられている。軸 36 の一端には、処置具起立台 15 の下端部が固定されており、軸 36 の他端には、レバー 32 の下端部が固定されている。これにより、レバー 32 を軸 36 の上方において軸 36 を中心として回転させると、レバー 32 の回転に伴って、処置具起立台 15 が軸 36 の上方において軸 36 を中心として一体的に回転し、処置具起立台 15 の起立角度が変化する構成となっている。

30

【0018】

図 4 は、レバー 32 の上端部を示した斜視図である。図 4 に示すように、レバー 32 の上端部には、処置具起立台 15 を操作するためのワイヤ 40 の先端が取り付けられたピン 41 と、ピン 41 が通された孔 42 が設けられ、さらに、ワイヤ 40 を移動させるための溝 43 が形成されている。ピン 41 と孔 42 は、レバー 32 の長手方向に対して略垂直に設けられており、ピン 41 は孔 42 内で回転可能になっている。溝 43 は、レバー 32 の回転方向に沿って設けられ、レバー 32 の上端部外周面から孔 42 の内面まで開口している。ワイヤ 40 の先端は、溝 43 を通ってピン 41 に取り付けられている。即ち、ワイヤ 40 の先端はレバー 32 に対して回転可能に取り付けられている。図 5 に示すように、ワイヤ 40 を進退させると、ワイヤ 40 が溝 43 に沿って移動しながらピン 41 を移動させ、ピン 41 の移動に伴い、レバー 32 がピン 41 に対して相対的に回転しながら移動するようになっている。

40

【0019】

図 5 は、図 3 に示した A - A 線による先端部本体 7 の断面図である。図 5 に示すように、先端部本体 7 には、ワイヤ 40 を挿通させるガイド孔 50 が形成されている。ガイド孔 50 の開口端部（図 5 ではガイド孔 50 の左端部）には、前述した挿入部 2 の湾曲部 2 b 及び軟性部 2 c 内に挿通されたチューブ（ワイヤガイド）51 の先端部が接続されている。一方、ガイド孔 50 の他端部（ガイド孔 50 の開口端部とは反対側の端部）は、駆動部

50

33に開口している。ワイヤ40は、チューブ51内に挿通され、ガイド穴50を通じて、駆動室33の基端側に導出され、ワイヤ40の先端がレバー32の上端部に連結されている。

【0020】

チューブ51には、チューブ51の内面に沿って、コイルバネ53が備えられている。このコイルバネ53は、断面が略円形状の線材を螺旋状に形成したものである。また、コイルバネ53は、外側をチューブ51の内面に密着させるように備えられており、チューブ51の先端部まで設けられている。ワイヤ40は、コイルバネ53の内側に挿通されており、チューブ51の内面には接触しないようになっている。このようにチューブ51の内面にコイルバネ53が設けられていることにより、チューブ51が補強され、ワイヤ40の進退によってレバー32を確実に操作することができ、また、チューブ51の耐久性が向上する。また、挿入部2が湾曲する際、コイルバネ53が挿入部2の変形に従って柔軟に湾曲し、チューブ51を円滑に変形させることができる。さらに、コイルバネ53の内側にワイヤ40が挿通される空間が確保されるようにしながら湾曲するので、挿入部2が湾曲するときも、ワイヤ40をコイルバネ53の内側で円滑に進退させることができる。

【0021】

ガイド孔50の開口端部の内径は、コイルバネ53の内径より大きく形成されている。また、ガイド孔50は、開口端部から内部に向かうに従い、径が大きくなるように形成されている。

【0022】

ワイヤ40をガイド孔50から内部に向かって押し出すように前進させると、レバー32が軸36を中心として先端側に向かって回転し、ワイヤ40を引っ張って後退させると、レバー32が軸36を中心として基端側に向かって回転する。図5に示した例では、レバー32は、軸36より先端側に上端部が移動した状態の位置PL1（図5において実線）と、軸36より基端側に上端部が移動した状態の位置PL2（図5において一点鎖線）との間で回転させられるようになっている。また、このようにワイヤ40を進退させることにより、レバー32の回転に伴って、処置具起立台15の先端部2aに対する起立角度が調節される。レバー32が位置PL1に移動したとき、レバー32の移動に伴って、処置具起立台15は先端側に最も倒れた状態になる位置PB1（図5において実線）に移動し、レバー32が位置PL2に移動したときは、処置具起立台15は最も起立した状態になる位置PB2（図5において一点鎖線）に移動するようになっている。なお、レバー32を位置PL1と位置PL2との間の位置PL3（図5において二点鎖線）において起立させ、先端部2aの長手方向に対して直角にした状態のとき、処置具起立台15は位置PB1と位置PB2との間の位置PB3（図5において二点鎖線）に移動する。

【0023】

ところで、チューブ51やガイド孔50に対するレバー32の上端部の高さは、レバー32の位置によって上下に変化する。従って、ワイヤ40は、チューブ51の先端部付近からレバー32の上端部までの間において、レバー32の上端部の位置に応じて、ガイド孔50の半径方向、即ち、図5において上下方向に移動し、先端部2aの長手方向に対する角度を変化させながら、レバー32を押したり引いたりする。このようにワイヤ40の先端側が上下に動くときも、ワイヤ40は、先端部本体7の内面、例えば、ガイド孔50の内面や駆動室33の内面には接触しないようになっている。即ち、前述したように、ガイド孔50は、開口端部から内部に向かうに従い径が大きくなるように形成されており、ワイヤ40がガイド孔50内で十分に余裕を持って上下移動できるようになっている。また、ガイド孔50の開口端部がコイルバネ53の内径より大きく形成されていることにより、ワイヤ40がガイド孔50の開口端部の周縁部に接触しないようになっている。このように、チューブ51の先端部とレバー32の間では、ワイヤ40に接触するものは無く、例えばガイド孔50の開口端部の周縁部や他端部の周縁部にワイヤ40が引っ掛かるといったおそれがない。従って、ワイヤ40を円滑に進退させることができる。また、ワ

ワイヤ４０を進退させるとき、ワイヤ４０はチューブ５１の内部でコイルバネ５３に接触するが、コイルバネ５３の内面は曲面状になっているので、ワイヤ４０の動きが妨げられることはなく、また、ワイヤ４０を損傷させるおそれもない。

【００２４】

例えば、図５に示した例では、レバー３２を位置ＰＬ２に移動させ、処置具起立台１５の起立角度を最大にしたとき、レバー３２の上端部はチューブ５１の先端部開口より低い位置に移動する。このとき、ワイヤ４０はコイルバネ５３の先端部の下端に接触した部分で下方に向かって曲がり、ワイヤ４０の角度が最も下向きに大きく傾斜した状態になっている。即ち、ワイヤ４０は、コイルバネ５３の先端部の下端に接触した部分を支点として、レバー３２を位置ＰＬ２に支持し、さらに、レバー３２を介して処置具起立台１５を位置ＰＢ２に支持する状態になっている。一方、レバー３２を位置ＰＬ１と位置ＰＬ２との間の位置ＰＬ３において起立させ、先端部２ａの長手方向に対して直角にした状態のとき、レバー３２の上端部は最も高い位置に移動し、また、チューブ５１の先端部開口より高い位置に移動する。このとき、ワイヤ４０はコイルバネ５３の先端部の上端に接触した部分で上方に向かって曲がり、ワイヤ４０の角度が最も上向きに大きく傾斜した状態になっている。即ち、ワイヤ４０は、コイルバネ５３の先端部の上端に接触した部分を支点として、レバー３２を位置ＰＬ３に支持し、さらに、レバー３２を介して処置具起立台１５を位置ＰＢ３に支持する状態になっている。そして、このようにコイルバネ５３の上端又は下端において曲げられるようにしながらワイヤ４０を進退させるときも、コイルバネ５３の内面が曲面になっているので、ワイヤ４０の動きが妨げられることがなく、ワイヤ４０を円滑に進退させることができる。

【００２５】

次に、本実施の形態にかかる内視鏡１において、処置具１２の突出方向を変える操作について説明する。まず、処置具１２の向きを先端部２ａの先端側に倒すときは、図５に示すように、ワイヤ４０をチューブ５１から前進させ、レバー３２を押して回転させ、レバー３２を位置ＰＬ１に移動させる。このレバー３２の回転に伴って処置具起立台１５が回転し、位置ＰＢ１に移動すると、処置具１２が先端部２ａの先端側に倒れる。

【００２６】

また、処置具１２の向きを先端部２ａに対して起立させるときは、ワイヤ４０をチューブ５１側に向かって後退させ、レバー３２を引っ張って回転させ、レバー３２を位置ＰＬ２に移動させる。このレバー３２の回転に伴って処置具起立台１５が回転し、位置ＰＢ２に移動すると、処置具１２が処置具起立台１５に押され、先端部２ａに対して起立する。

【００２７】

レバー３２を位置ＰＬ１付近で移動させるときは、ワイヤ４０はコイルバネ５３の先端部の下端に接触する。また、レバー３２を位置ＰＬ２付近で移動させるときは、ワイヤ４０はコイルバネ５３の先端部の下端に接触して曲げられ、ワイヤ４０の角度が下向きに傾斜する。さらに、レバー３２を位置ＰＬ３付近で移動させるときは、レバー３２の上端部がチューブ５１の開口より上方に位置し、ワイヤ４０はコイルバネ５３の先端部の上端に接触して曲げられ、ワイヤ４０の角度が上向きに傾斜する。このように、ワイヤ４０がコイルバネ５３の先端部に接触し、また、コイルバネ５３の先端部によって曲げられた状態でワイヤ４０を進退させても、コイルバネ５３の先端部の上端及び下端が凸状の曲面になっていることにより、ワイヤ４０を円滑に進退させることができる。また、ガイド孔５０の内径がコイルバネ５３の内径より大きく形成されているので、ワイヤ４０が上下に傾斜しても、ガイド孔５０の内面に接触することはない、ワイヤ４０を円滑に進退させることができる。

【００２８】

かかる内視鏡１によれば、ガイド孔５０の内径がコイルバネ５３の内径より大きく形成されているので、ワイヤ４０をガイド孔５０内で進退させるとき、ワイヤ４０が上下に動いても、ワイヤ４０がガイド孔５０の内面に接触せず、ワイヤ４０を円滑に進退させることができる。ワイヤ４０がコイルバネ５３に接触しても、コイルバネ５３の表面が曲面に

なっているので、ワイヤ４０の動きが妨げられることはなく、ワイヤ４０を円滑に進退させることができる。このように、ワイヤ４０を円滑に進退させることができるため、処置具起立台１５の起立角度を円滑に変化させ、処置具１２の向きを円滑に調節することができる、操作性が良好である。また、ガイド孔５０の周縁部など、先端部本体７の内面に丸みを付けるといった難しい加工を行う必要が無く、低コストでワイヤ４０の操作性を向上させることができる。さらに、ワイヤ４０がガイド孔５０に接触せず、また、コイルバネ５３の内面が曲面になっていることにより、ワイヤ４０が損傷せず、ワイヤ４０の寿命が短くなることを防止できる。

【００２９】

以上、本発明の実施の形態の一例を説明したが、本発明はかかるものに限定されない。例えば、本実施の形態では、ワイヤ４０をレバー３２を介して処置具起立台１５に接続したが、ワイヤ４０と処置具起立台１５を連結する構成は、かかるものに限定されない。例えば、レバーを設けず、ワイヤ４０を処置具起立台１５に接続して、ワイヤ４０の進退によって処置具起立台１５を直接回転させる構成にしても良い。この場合、ガイド孔５０は、処置具起立台１５が配置された溝部３１に開口させればよい。

【００３０】

コイルバネ５３の形状は、略円形状の断面を有するものに限定されず、ワイヤ４０と接する側の表面が曲面となっていれば良く、例えば、略楕円形状の断面を有するものなどであってもよい。また、コイルバネ５３は、少なくともチューブ５１の先端部に設けられていれば良く、チューブ５１全体に沿って設けられていなくても良い。

【００３１】

本実施の形態では、レバー３２を位置ＰＬ２に移動させ、処置具起立台１５を位置ＰＢ１に移動させたとき、ワイヤ４０がコイルバネ５３の先端部における下端において曲がり、ワイヤ４０の角度が最も下向きに大きく傾斜し、レバー３２を位置ＰＬ３において起立させたとき、ワイヤ４０がコイルバネ５３の先端部における上端において曲がり、ワイヤ４０の角度が最も上向きに大きく傾斜することとしたが、レバー３２、処置具起立台１５、及びワイヤ４０の位置関係は、かかるものに限定されない。

【図面の簡単な説明】

【００３２】

【図１】本実施の形態にかかる内視鏡の構成を説明した説明図である。

【図２】挿入部の先端部を示した斜視図である。

【図３】先端部本体の部分断面図である。

【図４】レバーの上端部の斜視図である。

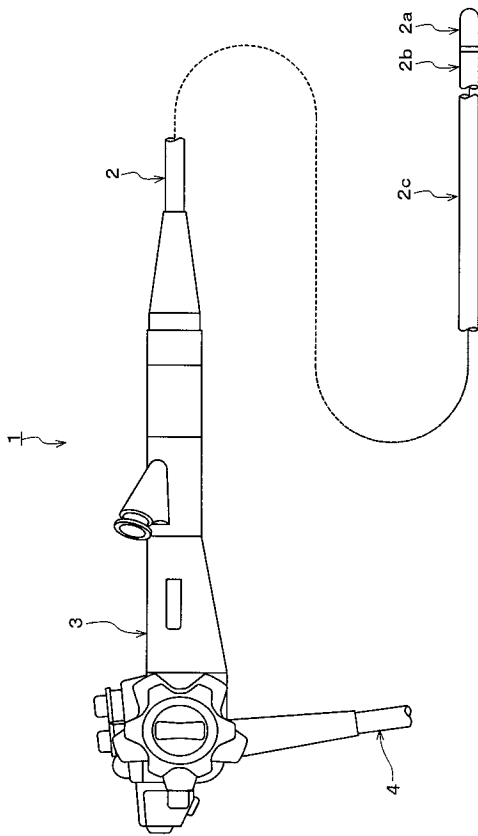
【図５】図３におけるＡ－Ａ線による断面図である。

【符号の説明】

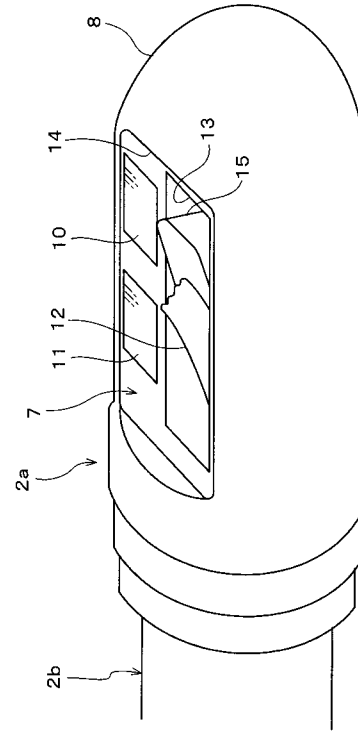
【００３３】

- | | |
|-----|--------|
| １ | 内視鏡 |
| ２ | 挿入部 |
| ２ a | 先端部 |
| ７ | 先端部本体 |
| １２ | 処置具 |
| １５ | 処置具起立台 |
| ３２ | レバー |
| ４０ | ワイヤ |
| ５０ | ガイド孔 |
| ５１ | チューブ |
| ５３ | コイルバネ |

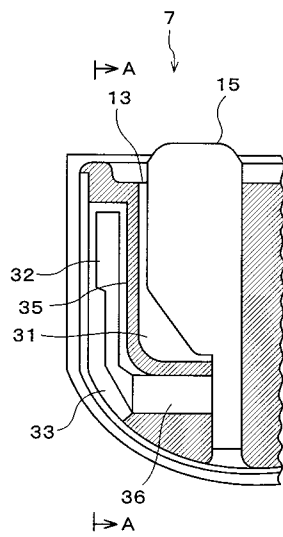
【図 1】



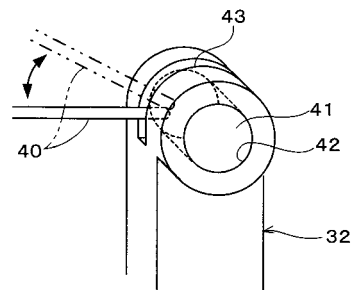
【図 2】



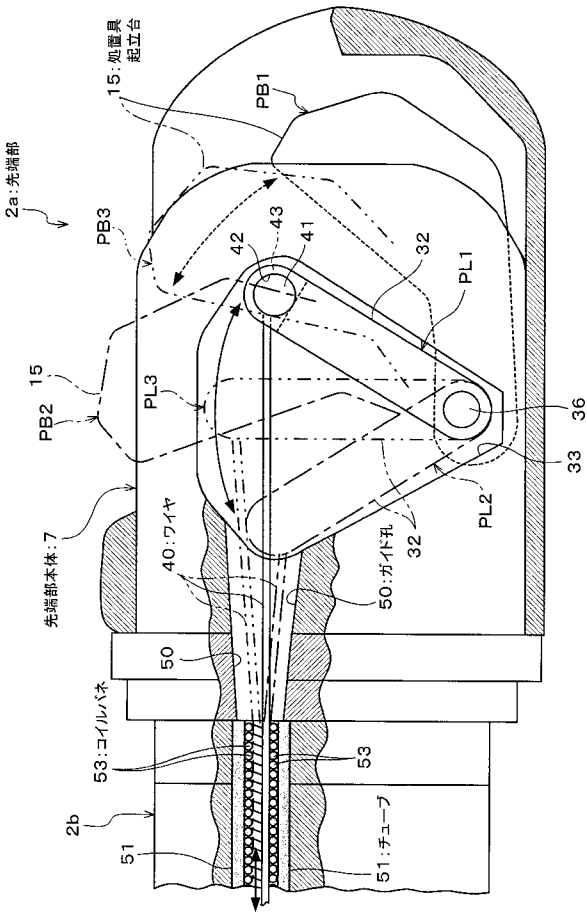
【図 3】



【図 4】



【図 5】



专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP2005348896A	公开(公告)日	2005-12-22
申请号	JP2004171722	申请日	2004-06-09
[标]申请(专利权)人(译)	富士写真光机株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士公司		
[标]发明人	樋野和彦		
发明人	樋野 和彦		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00098		
FI分类号	A61B1/00.334.C G02B23/24.A A61B1/00.320.A A61B1/01 A61B1/018.514		
F-TERM分类号	2H040/BA00 2H040/CA11 2H040/DA03 2H040/DA17 2H040/DA19 2H040/DA21 2H040/DA56 2H040/GA02 4C061/FF35 4C061/HH24 4C061/JJ06 4C161/FF35 4C161/HH24 4C161/JJ06		
其他公开文献	JP4495527B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜，其能够以低成本提高电线的可操作性而无需执行困难的处理。在内窥镜的前端部2a具有用于改变处置工具的方向的处置工具架15的内窥镜，设置有用于使处置工具架15工作的线40，该线40进行往复运动。通过这样做，调节治疗仪器支架15的站立角度，在末端部分2a中设置有供电线40插入的引导孔50，并且电线40穿过该引导孔50插入。连接管51的末端，在管51的末端的内表面上设置有螺旋弹簧53，并且引导孔50的内径形成大于螺旋弹簧53的内径。[选择图]图5

