

(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2001 - 275942

(P2001 - 275942A)

(43)公開日 平成13年10月9日(2001.10.9)

(51)Int.Cl<sup>7</sup>

識別記号

F I

テ-マコード<sup>\*</sup> ( 参考 )

A 6 1 B 1/00

320

A 6 1 B 1/00

320

C

4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L ( 全 9 数 )

(21)出願番号 特願2000 - 98479(P2000 - 98479)

(22)出願日 平成12年3月31日(2000.3.31)

(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 勢登 秀幸

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 )

Fターム(参考) 4C061 AA00 BB01 BB04 CC06 DD01

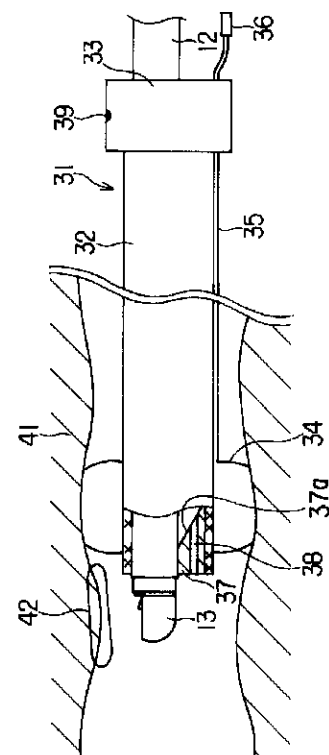
GG25 JJ11 LL02

(54)【発明の名称】 内視鏡固定具

(57)【要約】 ( 修正有 )

【課題】本発明は内視鏡の挿入部における先端部を観察しようとする体腔において安定的に固定するための内視鏡固定具を提供することを目的とする。

【解決手段】内視鏡の挿入部12が挿通可能な内孔を有し、前記挿入部12を体腔内へ導入するためのシース部32と、このシース部32の外周に設けられたバルーン部34とを有し、前記内視鏡を体腔内へ導入するための挿入補助具31における前記シース部32の内壁に付設され、前記シース部32内に挿通された前記内視鏡の挿入部12を位置決め固定する弾性体37を具備した内視鏡固定具である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】内視鏡の挿入部が挿通可能な内孔を有し、前記内視鏡の挿入部を体腔内へ導入するためのシース部と、このシース部の外周に設けられ、膨らむことにより体腔内に保持されるバルーン部とを有し、前記内視鏡を体腔内へ導入するための挿入補助具における前記シース部の内壁に付設され、前記シース部内に挿通された前記内視鏡の挿入部を位置決め固定する固定部を具備したことを特徴とする内視鏡固定具。

【請求項 2】内視鏡の挿入部先端に変位可能に設けた突出部材を有し、前記突出部材の先端が内視鏡挿入部の外面より外側まで変位可能であり、前記突出部材によって前記内視鏡の挿入部先端を体腔内に位置決め固定する固定部を構成したことを特徴とする内視鏡固定具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、体腔内へ挿入した内視鏡の挿入部を体腔内で位置決め固定する内視鏡固定具に関する。

## 【0002】

【従来の技術】内視鏡で体腔内の粘膜などの動き易い被写体を観察する際、体腔内の被写体と内視鏡の対物レンズの第一レンズ面が位置する先端部の端面との距離を一定に保つ手段として、特開平 11-313795 号公報に示されるように、内視鏡の挿入部における先端部に着脱自在なフードを設ける方式が知られている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】内視鏡検査で内視鏡の挿入部を患者の体腔内に挿入し、体腔内の粘膜等を観察する際、心臓の鼓動により被写体である粘膜の観察部位が動いてしまうため、被写体との距離を一定に保ち続けることは困難であった。このため、良好な観察状態を維持することは難しく、視野調整作業が操作者にとり多大な負担となっていた。

【0004】ましてや、80～100 倍程度の高倍率で粘膜の観察が可能となる対物光学系ユニットを有する高倍率拡大内視鏡で近接観察する場合は、粘膜との距離が 1mm でも変化してしまうと、倍率は大きく下がり、焦点も定まらない観察像となってしまう。このため、被写体との距離を一定に保ち続けることができないことは、特に大きな問題になる。

【0005】そこで、前述した特開平 11-313795 号公報のものでは、挿入部の先端部に着脱自在なフードを装着し、フードの前端部を被写体に当てて、被写体との距離を所定の距離に保って観察を行うようにしていた。

【0006】しかしながら、このフードが円筒形の場合は、先端部の先端面において対物光学系が配される位置、対物光学系ユニットの視野角、先端部の端面から突出するフードの肉厚もしくはフードの突出高さ等にもよ

るが、観察視野内にフードの一部が入り込み、いわゆるケラレという現象が少なからず生じてしまい、観察や診断に支障が生じてしまうという事情があった。

【0007】前述したような不具合が極力発生しないように、前記特開平 11-313795 号公報に示す内視鏡では、フード肉厚若しくはフード突出高さを観察視野の領域に応じて変更するフードを形成するものが提案されている。しかし、このようなフードは一般に複雑なものとなってしまうと共に、その加工が困難なものであった。

【0008】本発明は以上のような課題を解決するために、内視鏡の挿入部における先端部を観察対象部位において安定的に固定するための内視鏡固定具を提供することにある。

## 【0009】

【課題を解決するための手段および作用】請求項 1 に係る発明は、内視鏡の挿入部が挿通可能な内孔を有し、前記内視鏡の挿入部を体腔内へ導入するためのシース部と、このシース部の外周に設けられ、膨らむことにより体腔内に保持されるバルーン部とを有し、前記内視鏡を体腔内へ導入するための挿入補助具における前記シース部の内壁に付設され、前記シース部内に挿通された前記内視鏡の挿入部を位置決め固定する固定部を具備したことを特徴とする内視鏡固定具である。

【0010】この構成によれば、内視鏡用挿入補助具のシース部外周面に付設されたバルーンを膨らませることにより、これを体腔内に固定し、さらに、シース部の内孔に付設された内視鏡固定具にて内視鏡の挿入部をシース部の内壁面に付勢することにより、被観察体腔面と内視鏡の先端部との距離を相対的に固定することが出来る。

【0011】請求項 2 に係る発明は、内視鏡の挿入部先端に変位可能に設けた突出部材の先端が内視鏡挿入部の外面より外側まで変位可能であり、前記突出部材によって前記挿入部先端を体腔内に位置決め固定する固定部を構成したことを特徴とする内視鏡固定具である。

【0012】本発明の内視鏡固定具は必ずしも内視鏡用挿入補助具に付設する必要がなく、請求項 2 に係る発明の如く、内視鏡挿入部における先端部に付設したり、それ単独で構成することが可能である。例えば、対物レンズ面は先端外周面と段部を形成し、この間隔を観察深度以下とした側視型内視鏡において、対物レンズ面と反対側に内視鏡固定具である起上装置を設けて、これを起上させて被観察体腔面と反対側の体腔面に押し当てれば、この反作用により内視鏡先端部が観察体腔面に押し付けられ、観察体腔面と内視鏡の先端部との距離を相対的に固定することが出来る。

## 【0013】

【発明の実施の形態】[第 1 の実施形態]以下、本発明の第 1 の実施形態を図 1～6 を参照して説明する。

【0014】（構成）図1は一般的な直視型の内視鏡である軟性鏡1の全体を概略的に示したものである。この軟性鏡1は細長い軟性の挿入部2を備えている。この挿入部2の基端部には操作部3が連結されている。また、操作部3の端末部には接眼部4が配設されている。

【0015】操作部3の外周面にはユニバーサルコード5の基端部分が連結されている。このユニバーサルコード5の延出先端部分には図示しない光源装置に接続される図示しないコネクタが設けられている。

【0016】挿入部2は細長い長尺な可撓管6の先端に湾曲部7を介して硬質な先端部8を連結したものである。上記操作部3には挿入部2の湾曲部7を湾曲操作するためのアングル操作レバー9が設けられている。

【0017】図2は側視型の内視鏡である軟性鏡11の挿入部12の先端部付近を概略的に示したものである。この軟性鏡11は挿入部12の先端部13に設けられる対物光学系14と照明光学系15を側視型に構成したものである。対物光学系14は先端部13内にプリズム16を配すると共に挿入部12の軸と垂直な方向に配置した対物レンズ面17が設けられている。

【0018】対物光学系14の対物レンズ面17は先端部13の周部を段差状に切り欠いて形成した段部18の底面に配置されている。また、段部18の立ち上がり壁面には上記照明光学系15のライトガイド21の先端に設けられた照明レンズ22が配置されている。照明レンズ22の射出面は前記対物レンズ面17の面方向、つまり前記挿入部12の軸方向に略平行に向けて配置され、ライトガイド21によって伝送されてきた照明光を前記挿入部12の軸方向に向けて射出するようになっている。

【0019】前記段部18の底面において、対物レンズ面17と照明レンズ22の間に位置し、かつ照明レンズ22の前方に位置する部位には、照明レンズ22の前表面に向いた反射面23が斜めに形成されており、前記反射面23は前記照明レンズ22から射出する光の大部分を反射し、その反射した光を前記対物光学系14の視野内を照明するようになっている。

【0020】前記挿入部12内には処置具挿通チャンネル25が形成されており、この処置具挿通チャンネル25の先端は前記先端部13の前端面で前方へ向けて開口して処置具挿通口26を形成している。

【0021】なお、側視型軟性鏡11の他の構成は図1で示した軟性鏡1のものと同様なものである。

【0022】次に、内視鏡の挿入部を体腔内に挿入する際においてその内視鏡の挿入部を誘導する内視鏡用挿入補助具31について説明する。

【0023】内視鏡用挿入補助具31は内視鏡の挿入部を位置決め固定する内視鏡固定具を備えるものである。図3で示すように、内視鏡用挿入補助具31は内視鏡の挿入部を挿通可能なチューブ材からなる長尺なシース部

32を有し、このシース部32の基端部には把持部を兼ねた本体部33が接続されている。シース部32の先端部外周にはバルーン部34が設けられている。また、シース部32の外周にはバルーン部34に送気するためのチューブ部35が接合して設けられている。つまり、チューブ部35はバルーン部34からシース部32の外周に沿って導かれ、本体部33に設けられたシリンジターパ部36に接続されている。

【0024】前記シース部32の先端近傍の内孔内には内視鏡の挿入部を位置決め固定するための固定手段を構成する固定部としての弾性体37が接着により固定されている。この弾性体37にはシース部32の軸方向に沿って貫通する通気用孔38が設けられている。

【0025】弾性体37は図3で示す如く、シース部32の基端側に比べ、シース部32の先端側程突き出すような傾斜のテーパ状になっており、シース部32に内視鏡の挿入部を挿入した際において、そのガイド部材としての傾斜面37aによって内視鏡の挿入部をガイドし、内視鏡にダメージを与えることなく、かつ内視鏡の挿入部を、弾性体37を設けた位置に対向位置するシース部32の内孔の内壁面部に向けて付勢できる、形状と大きさと弾性を有している。

【0026】すなわちシース部32の左側面図である図4で示す「a」の寸法は挿入する内視鏡の挿入部の外径に対し、若干小さくなっている。

【0027】なお、本体部33は円筒形をしており、これには図示しない送気ポンプ等が接続できるようになっている。また、シース部32の軸方向に対し回転方向の固定位置を特定するための指標39が、弾性体37の設置位置と180°回転させた反対側位置に設けられている。

【0028】（作用・効果）一般に、側視型内視鏡では、オリエンテーションを付けながら体腔内に挿入して観察することが難しい。そこで、側視型の内視鏡を、例えば気管内に挿入する際には、まず、直視型内視鏡の挿入部に、予め挿管チューブを挿入した上で、これを気管内に挿入し、その後、直視型内視鏡のみを体腔内から抜き去る。これにより、気管内に残した挿管チューブをガイドにして、側視型の内視鏡は安全に気管内に挿入出来ることになる。

【0029】次に、図5および図6を参照して本実施形態の内視鏡固定具を具備した内視鏡挿入補助具31を用いて内視鏡により気管支検査を行なう場合の作用について説明する。

【0030】まず、上述の通り、直視型内視鏡である軟性鏡1でオリエンテーションを付け、内視鏡挿入補助具31を気管41内に挿入し、その際、図5で示すように、後で挿入する側視型軟性鏡11で観察したい部位42と反対側に固定具としての弾性体37が位置するように内視鏡挿入補助具31の位置決めを行なう。ついで、

チューブ部 35 に連設されているシリンジターバ部 36 からシリンジにてバルーン部 34 に送気し、バルーン部 34 を膨らませる。これにより、シース部 32 を気管 41 に位置決め固定する。そして、内視鏡挿入補助具 31 から直視型内視鏡である軟性鏡 1 を抜き去る。

【0031】次に、内視鏡挿入補助具 31 のシース部 32 内に側視型軟性鏡 11 の挿入部 12 を挿入する。この際、側視型軟性鏡 11 の挿入部 12 における対物レンズ面 17 の位置は、内視鏡挿入補助具 31 の本体部 33 に設けた指標 39 を見て合わせることができる。

【0032】図 5 で示す如く、気管 41 に固定されたシース部 32 に側視型軟性鏡 11 の挿入部 12 を挿入する過程で、シース部 32 内に接着固定された弾性体 37 の傾斜面 73a によって挿入部 12 の先端部 13 がガイドされる。さらに、弾性体 37 の弾性力によって、側視型軟性鏡 11 の先端部 13 は図 5 および図 6 で示す如く、前記シース部 32 の内孔壁面に押し付けられる。これにより、側視側軟性鏡 11 の対物レンズ面（部）17 と気管 41 の観察部位 42 との距離を一定に保つことが出来る。

【0033】なお、上記の側視型軟性鏡 11 の対物レンズ面 17 と観察部位 42 との距離が、側視型軟性鏡 11 の焦点距離と一致するように、予めバルーン部 34 やシース部 32 を設計しておく。

【0034】本実施形態によれば、側視型軟性鏡 11 の挿入部 12 は気管 41 に対し固定出来るため、側視型軟性鏡 11 が気管 41 に対して不用意に動くことはないし、拍動などによって気管 41 が動いても、シース部 32 および側視型軟性鏡 11 の挿入部 12 がそれに追従するため、良好な内視鏡像を得ることが可能となる。

【0035】また、本実施形態の内視鏡挿入補助具 31 を気管支の観察に用いる場合でも、弾性体 37 に設けた孔 38 を通じて呼吸が出来、患者の呼吸の妨げを最小限に抑えることが出来る。

【0036】〔第 2 の実施形態〕以下、本発明の第 2 の実施形態を図 7 および図 8 を参照して説明する。

【0037】（構成）図 7 は本発明の第 2 の実施形態の内視鏡固定具を配した内視鏡挿入補助具 51 の概略的な構成を示すものである。この内視鏡挿入補助具 51 はそのシース部 52 の先端近傍に切り欠き 53 を設け、この切り欠き 53 の内側部分に壁部を形成し、この壁部によってシース部 52 の内側に突き出す突出部 54 を形成する。前記突出部 54 が内視鏡の挿入部を位置決め固定するための固定手段たる固定部として内視鏡固定具を構成している。つまり内視鏡用挿入補助具 51 は内視鏡の挿入部を位置決め固定する内視鏡固定具を兼ね備える。

【0038】この突出部 54 の突出形状は第 1 の実施形態での弾性部材 37 の形状と同様、シース部 52 の基端側に比べ、シース部 52 の先端側の方が大きいテーパー状になっており、ガイド用傾斜面 55 を形成している。シ

ース部 52 に内視鏡の挿入部を挿入した際において傾斜面 55 が内視鏡の挿入部をガイドし、内視鏡にダメージを与えることなく、かつ内視鏡の挿入部をシース部 52 の内孔内壁面に向けて寄せ付けることが出来るようになっている。

【0039】突出部 54 の壁部によってシース部 52 の内孔側から仕切られる切り欠き 53 はシース部 52 の内孔に連通するように開口しており、通気用孔 56 を形成している。

10 【0040】その他の構成は前述した第 1 の実施形態のものと同様に構成されている。

【0041】（作用・効果）本実施形態によれば、第 1 の実施形態の作用・効果の他、内視鏡の挿入部を位置決め固定するための固定手段の固定部としての突出部 54 がシース部 52 に一体に形成することが出来るため、その内視鏡固定具の構造が簡便なため、組み立て作業時間の短縮や原価を低減することができると共に、内視鏡固定具がシース部 52 から脱落する心配がない。

20 【0042】また、前記突出部 54 はシース部 52 の軸方向に対し短くして、挿入する内視鏡の挿入部の外径に依らず簡便に固定できるようにしたり、軸方向に対し長くして、内視鏡挿入部の固定を確実に行うことが可能である。

【0043】〔第 3 の実施形態〕以下、本発明の第 3 の実施形態を図 9 および図 10 を参照して説明する。

【0044】（構成）図 9 は本発明の第 3 の実施形態の内視鏡固定具を配した内視鏡挿入補助具 61 の概略構成を示す。この内視鏡挿入補助具 61 のシース部 62 の先端近傍の孔内には内視鏡の挿入部を位置決め固定するための固定手段の固定部として内視鏡固定具を構成するバルーン部 63 が設けられている。つまり、内視鏡用挿入補助具 61 は内視鏡の挿入部を位置決め固定する内視鏡固定具を兼ね備える。

【0045】このバルーン部 63 にはこれに送気するためのチューブ 64 が接続されている。チューブ 64 はシース部 62 の外周に沿って本体部 33 の外まで導かれている。チューブ 64 の基端には第 1 の実施形態でのシリンジターバ部 36 と同様のシリンジターバ部 65 が接続されている。

40 【0046】また、このバルーン部 63 には図 10 及び図 11 で示すように、シース部 32 の軸方向に沿って貫通した通気用孔 66 が設けられている。その他の構成は前述した第 1 の実施形態のものと同様である。

【0047】（作用・効果）前述した第 1 の実施形態の場合と略同様であるが、内視鏡の挿入部を位置決め固定するための固定手段がバルーン部 63 であって、内視鏡の挿入部を挿入した後、これを膨張させることができる。このため、内視鏡の挿入部を挿入し易く、また、内視鏡の挿入部の径に応じて適切な押付け力を内視鏡の挿入部に与えることが可能である。

【0048】[第4の実施形態]以下、本発明の第4の実施形態を図11ないし図13を参照して説明する。

【0049】(構成)図11は本発明の第4の実施形態の内視鏡固定具を配した内視鏡挿入補助具71の概略的な構成を示すものである。この挿入補助具71のシース部72は内シース73と外シース74の2重構造となっており、内シース73には前述した第1の実施形態のものと同様、内視鏡の挿入部を位置決め固定するための固定手段を構成する固定部としての弾性体75が接着により固定されている。つまり、内視鏡用挿入補助具71の弾性体75は内視鏡の挿入部を位置決め固定する内視鏡固定具を兼ねる。

【0050】外シース74の先端部外周にはバルーン部76が設けられている。また、バルーン部76に送気するためのチューブ部77が外シース74の外周に接合され、チューブ部77はバルーン部76から外シース74に沿って基端側に導かれ、シリンジテーパー部78に接続されている。

【0051】内シース73の基端には第1の本体部81が設けられ、外シース74の基端には第2の本体部82が設けられている。そして、第1の本体部81を外側の第2の本体部82まわりに回転操作することによって、外シース74に対して、内シース73を挿入軸中心まわりに回転させることが出来る。第1の本体部81の外周には滑り止め83が形成されている。また、弾性体75と位置関係がある指標84は第1の本体部81の露出外周部分に設けられている。

【0052】また、第1の本体部81と第2の本体部82の間に内シース73の回転を制限する機構を設けることも出来る。例えば、図11および図13で示すように、第2の本体部82に固定ねじ85を設け、この固定ねじ85を第1の本体部81に締め付けることにより内シース73の回転を制限する。その他の構成は前述した第1の実施形態のものと同様である。

【0053】(作用・効果)本実施形態によれば、前述した第1の実施形態の作用・効果の他、体腔に固定した外シース74に対し、内シース73、シース部72に挿入した側視型軟性鏡11を、良好な内視鏡像を得ながら回転させることが出来る。

【0054】なお、図12で示すように、固定ねじ85を設けた場合には観察中において、不用意に内視鏡が回転することが防止できる。

【0055】[第5の実施形態]以下、本発明の第5の実施形態を図14及び図15を参照して説明する。

【0056】(構成)図14は本実施形態の内視鏡固定具を配した側視型内視鏡の挿入部における先端部の構成を概略的に示す縦断面図である。

【0057】この側視型軟性鏡90の先端部91にはその観察方向Sとは逆向きに先端部91の外周から大きく突き出し得る起上装置92、すなわち内視鏡固定具が具

備されている。

【0058】この起上装置92は観察方向Sとは逆向きの先端部91の裏側面に開口93を設け、この開口93の内側に棒状の起上体94を枢着してなり、前記起上体94を開口93を通じて外に突き出したり引き込めたりすることができるようになっている。前記起上体94は先端が内視鏡挿入部の外面より外側まで変位可能であり、前記部材によって前記内視鏡の挿入部先端を体腔内に位置決め固定する固定部を構成している。

【0059】起上体94の基端部にはピニオンギア95が設けられ、このピニオンギア95にはラックギア96が噛み合っている。ラックギア96は通常前方に位置しており、これにより起上体94は開口93から先端部91内に引き込まれている。先端部91内に起上体94を待機させておくため、ラックギア96を図示しないばね等によって前方へ向けて付勢するようにしても良い。

【0060】前記ラックギア96には図示しない操作ワイヤが連結されている。操作ワイヤは軟性鏡90の挿入部97内を通じて軟性鏡90の図示しない操作部に導かれ、その操作部に設けられた操作レバーを操作することによって牽引操作されるようになっている。操作ワイヤが牽引されると、ピニオンギア95に歯合しているラックギア96が後退し、ピニオンギア95が回転される。すると、前記起上装置92の起上体94が回転起上し、開口93から外へ突き出す。すなわち、操作部の操作レバーによって起上装置92の起上体94を倒伏させる操作ができるようになっている。

【0061】軟性鏡90の対物レンズ面100は第1実施形態の場合と同様、先端部外周面に形成した段部に形成されており、この段差aは予め観察深度以下に設計してある。

【0062】尚、側視型軟性鏡90の先端部91には前述した第1の実施形態のものと同様、ライトガイドや鉗子挿通口(図示せず)が設けられている。

【0063】(作用・効果)図15で示すように、側視型軟性鏡90の挿入部97を体腔内に挿入し、先端部91を観察部位98に位置させたところで、起上装置92を操作し、軟性鏡90の挿入軸に対し観察部位98と反対側の体腔内面部位99に押し当たるまで起上装置92の起上体94を起上させる。このことによって、起上体94による押付け力の反作用で先端部91は観察部位98の周辺壁面に押し当てられ、図15で示す如く、対物光学系の対物レンズ面100と観察部位98との間の距離aを一定に保つことが出来る。ここで、距離aは前記段差に相当する。以上の作用によって、術者は良好な内視鏡像を得ることが出来る。

【0064】(変形例)図16及び図17で示すように、側視型内視鏡の観察方向に起上体94が起上するように起上装置92を設けた例である。この場合は体腔内の観察部位98側において起上装置92の起上体94を

観察部位 98 に接触するまで起上させ、湾曲操作等により、起上体 94 が観察部位 98 に接触維持するようにすることによって、対物レンズ面 100 と観察部位 98 との距離  $b$  を一定に保つようにする。内視鏡の対物レンズ面の位置と起上装置の起上量との関係、すなわち、対物レンズ面 100 と観察部位 98 との間隔  $b$  は予め観察深度以下に設計してある。以上の作用によって、術者は良好な内視鏡像を得ることが出来る。

【0065】また、この変形例では図 17 で示すように、起上装置 92 のラックギア 96 に突起 101 を設け、ラックギア 96 が最も後退した位置で、その突起 101 が当たるストップ 102 を設け、その突起 101 がストップ 102 に当たるときの起上装置 92 の起上量が軟性鏡 90 の焦点距離と一致する位置になるようにしてもよい。

【0066】また、突起 101 とストップ 102 が電気接点を兼ねたものとし、これに電気ケーブル 103 を接続することも可能である。このようにすれば、図 17 で示すように、起上装置 92 の起上量が内視鏡の焦点距離と一致する位置において突起 101 とストップ 102 の電気接点が閉じ、その際に、その情報をケーブル 103 を介して内視鏡の操作部等に転送し、その情報を元に、例えば自動撮影を行うことも可能である。

【0067】[第 6 の実施形態] 以下、本発明の第 6 の実施形態を図 18 を参照して説明する。

【0068】(構成) 図 18 は本実施形態の内視鏡固定具を配した側視型内視鏡の挿入部における先端部の構成を概略的に示す縦断面図である。

【0069】側視型内視鏡 110 の挿入部における先端部 111 には第 1 実施形態の場合と同様、先端部外周面に形成した段部 112 に形成されており、この段部 112 には対物光学系の対物レンズ面 113 が形成されている。

【0070】この場合の内視鏡位置決め固定装置は棒状の弾性部材 114 を用い、対物レンズ面 113 と同位位置面から弾性部材 114 を突没させるように構成したものである。すなわち、先端部 111 内には段部 112 の底面に先端が開く進退ガイド挿通孔 115 を形成し、この挿通孔 115 に前記弾性部材 114 を挿通すると共に操作部から弾性部材 114 を進退させる操作を行なうようになっている。すなわち前記突出部材としての弾性部材 114 の先端が内視鏡 110 の先端部 111 の外面より外側まで変位可能であり、これによって前記内視鏡 110 の先端部 111 の先端を体腔内に位置決め固定する固定部を構成している。

【0071】前記弾性部材 114 の途中には鉗 116 が設けられており、これの移動範囲を規制する先端側ストップ 117a と後端側ストップ 117b が先端部 111 内に形成されている。そして、内視鏡位置決め固定装置における弾性部材 114 の最大突出量が内視鏡 110 の

焦点距離と一致する位置になるようにするとよい。

【0072】また、図 17 で前述した接点を兼ね、これに電気ケーブル 118 を接続することも可能である。このようにすれば、接点が開閉する際の情報をケーブル 103 を介して内視鏡の操作部等に転送し、その情報を元に、例えば自動撮影を行うことも可能である。

【0073】側視型軟性鏡 110 の挿入部を体腔内に挿入し、先端部 111 を観察部位に位置させたところで起上装置における弾性部材 114 を突出させることにより観察部位周辺壁面に押し当て、対物光学系の対物レンズ面 113 と観察部位との間の距離を一定に保つことが出来る。

【0074】本実施形態の内視鏡位置決め固定装置によれば、内視鏡先端部の構造を簡易にすることが可能である。

【0075】[第 7 の実施形態] 以下、本発明の第 7 の実施形態を図 19 を参照して説明する。

【0076】(構成) 図 19 は本実施形態の内視鏡固定具を配した側視型軟性鏡の概略構成を示すものである。この側視型軟性鏡 120 の挿入部 121 における先端部 122 には挿入部 121 の軸方向前方に突き出した棒状の弾性体 123 が突出部材として設けられ、この弾性体 123 の先端にはバルーン 124 が接続されている。

【0077】また、前記弾性体 123 の内部、および側視型軟性鏡 120 の挿入部 121 の内部にはこの両者にわたり、バルーン 124 に送気するための図示しない管路が設けられている。また、バルーン 124 にはその膨縮とは無関係な連通孔 125 がその前後面に貫通して設けられている。この連通孔 125 はバルーン 124 の前後の各領域を連通するため、例えば気管支の治療に適する。

【0078】尚、本実施形態でも図 15 で示したものと同一ように、対物レンズ面 129 は先端部 122 の外周面と段差があり、この段差は予め観察深度以下に設計してある。

【0079】(作用・効果) 側視型軟性鏡 120 を使用する場合、図 19 で示すように、体腔内の観察部位 127 の近傍にてバルーン 124 を膨らませて、これを体腔内 128 の壁面に固定し、側視型軟性鏡 120 の湾曲操作等により、側視型軟性鏡 120 の先端部 122 を観察部位 127 に押し当てる。このことによって、側視型内視鏡 120 の対物レンズ面 129 と観察部位 127 との距離を一定に保つことが出来る。

【0080】また、バルーン 124 に設けた連通孔 125 によって、気管支の観察に本実施形態のものをを用いる場合でも、患者の呼吸の妨げを最小限に抑えることが出来る。

【0081】本発明は上記の各実施形態のものに限定されるものではない。上記説明によれば以下の付記に挙げる各項およびそれらの項を任意に組み合わせたものが得

られる。

【0082】〔付記〕

1．内視鏡の挿入部が挿通可能な内孔を有し、前記内視鏡の挿入部を体腔内へ導入するためのシース部と、このシース部の外周に設けられ、膨らむことにより体腔内に保持されるバルーン部とを有し、前記内視鏡を体腔内へ導入するための挿入補助具における前記シース部の内壁に付設され、前記シース部内に挿通された前記内視鏡の挿入部を位置決め固定する固定部を具備したことを特徴とする内視鏡固定具。

【0083】2．第1項において、固定部は、シース部内に挿通された内視鏡の挿入部を前記シース部の内壁に押し当てる向きに付勢する付勢手段であることを特徴とする内視鏡固定具。

【0084】3．第2項において、付勢手段は、シース部の内孔に突出して設けたガイド部材であることを特徴とする内視鏡固定具。

【0085】4．付勢手段は、シース部の内孔に設けたバルーンであることを特徴とする第2項に記載の内視鏡固定具。

【0086】5．付勢手段は、シース部の内孔に回転自在に設けた内シースの内部に設けたことを特徴とする第2、3、4項に記載の内視鏡固定具。

【0087】6．内視鏡の挿入部先端に変位可能に設けた突出部材を有し、前記突出部材の先端が内視鏡挿入部の外面より外側まで変位可能であり、前記突出部材によって前記内視鏡の挿入部先端を体腔内に位置決め固定する固定部を構成したことを特徴とする内視鏡固定具。

【0088】7．突出部材の先端部分にバルーンを設けたことを特徴とする第6項に記載の内視鏡固定具。

【0089】8．内視鏡は視野方向が側視型または前方斜視型であることを特徴とする付記第1～7項に記載の内視鏡固定具。

【0090】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の内視鏡挿入補助具や内視鏡の先端部に具備された内視鏡固定具によって、内視鏡の対物レンズ面と観察面との距離を一定に保ち、拍動や内視鏡本体把持部のブレがあっても、良好な内視鏡像を得ることが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】軟性の直視型内視鏡の概略的な構成の説明図

。

【図2】軟性の側視型内視鏡の概略的な構成の説明図

。

【図3】第1実施形態に係る内視鏡挿入補助具の概略的な構成を示す側面図。

【図4】前記内視鏡挿入補助具の正面図。

【図5】前記内視鏡挿入補助具の使用状態の作用を概略的に示す説明図。

【図6】前記内視鏡挿入補助具の使用状態の正面図。

【図7】第2実施形態に係る内視鏡挿入補助具の概略的な構成を示す側面図。

【図8】第2実施形態に係る内視鏡挿入補助具の正面

10 図。

【図9】第3実施形態に係る内視鏡挿入補助具の概略的な構成を示す側面図。

【図10】第3実施形態に係る内視鏡挿入補助具の正面図。

【図11】第4実施形態に係る内視鏡挿入補助具の概略的な構成を示す側面図。

【図12】第4実施形態に係る内視鏡挿入補助具の正面図。

【図13】図11中のa-a線に沿って切断した断面

20 図。

【図14】第5の実施形態の内視鏡固定具を配した側視型内視鏡の挿入部における先端部の構成を概略的に示す縦断面図。

【図15】第5実施形態に係る内視鏡固定具の作用を概略的に示す説明図。

【図16】第5実施形態に係る内視鏡固定具の作用を示す概略的な構成説明図。

【図17】第5実施形態に係る内視鏡固定具の変形例における概略的な構成説明図。

30 【図18】第6の実施形態の内視鏡固定具を配した側視型内視鏡の挿入部における先端部の構成を概略的に示す縦断面図。

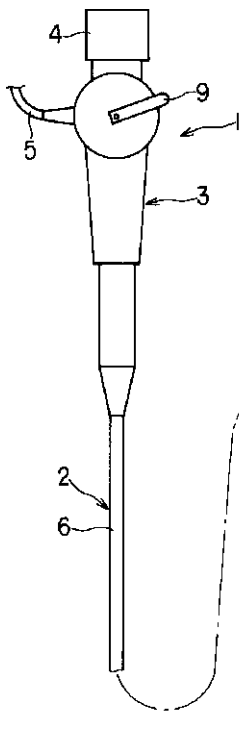
【図19】第7の実施形態の内視鏡固定具を配した側視型内視鏡の挿入部における先端部の構成を概略的に示す縦断面図。

【符号の説明】

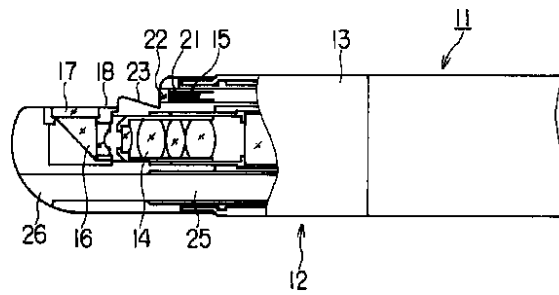
1...直視型の内視鏡である軟性鏡、11...側視型の内視鏡である軟性鏡、12...挿入部、14...対物光学系、17...対物レンズ面、31...内視鏡挿入補助具、32...シース部、34...バルーン部、37...固定部としての弾性体、38...傾斜面。

40

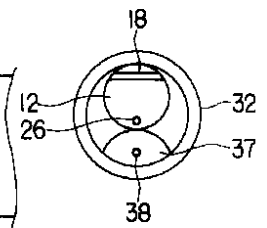
【図1】



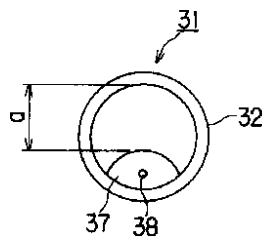
【図2】



【図6】

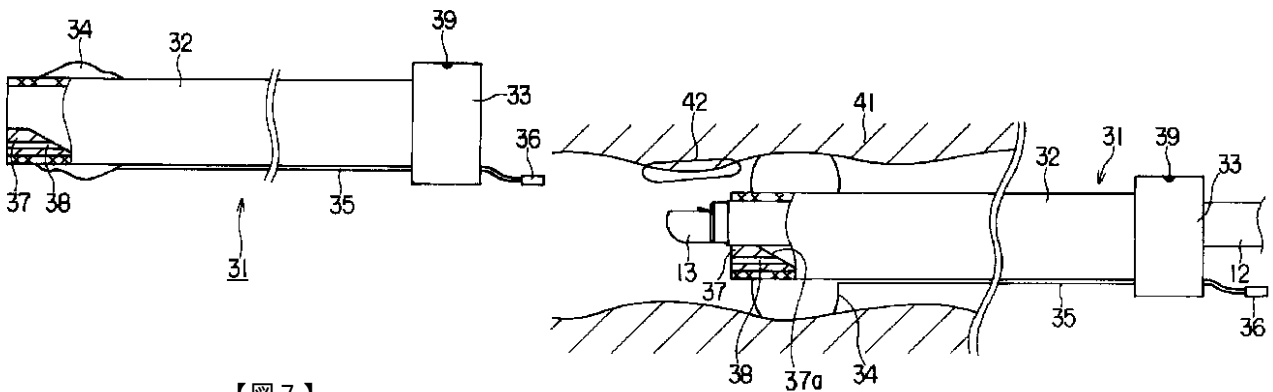


【図4】

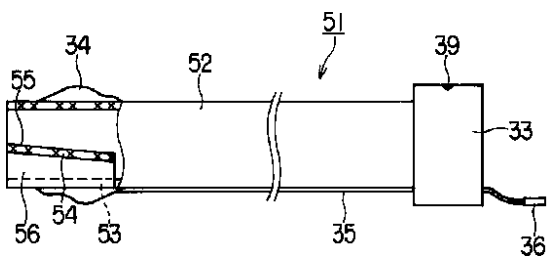


【図5】

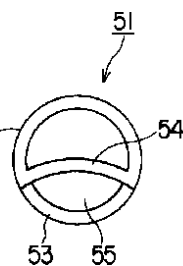
【図3】



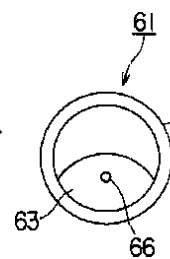
【図7】



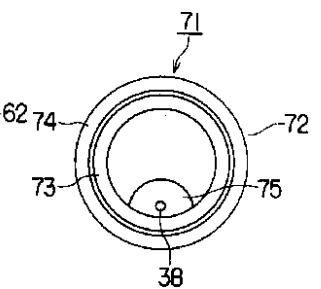
【図8】



【図10】

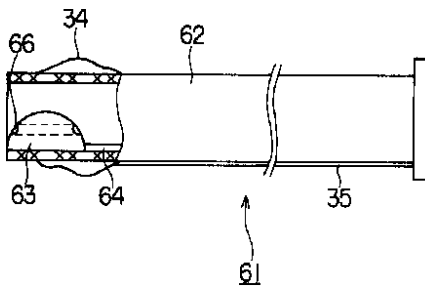


【図12】

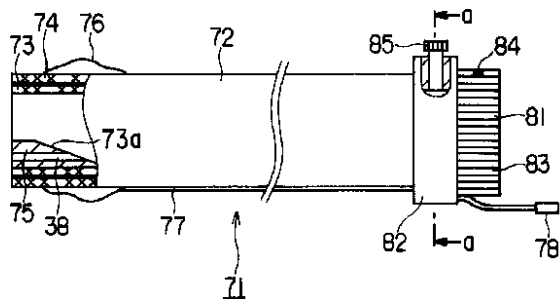




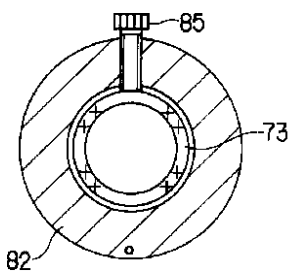
【図9】



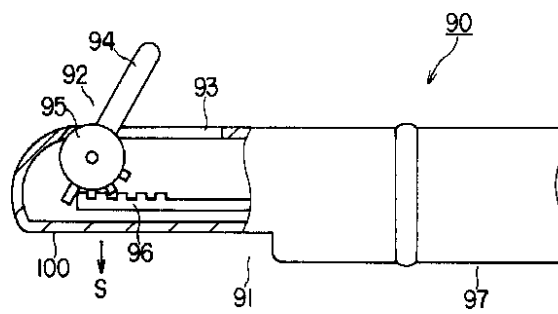
【図11】



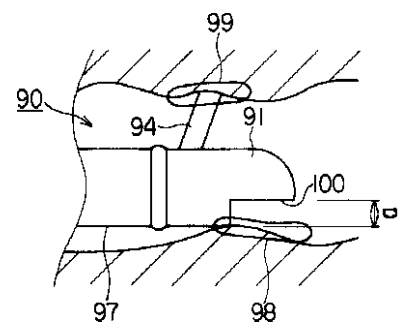
【図13】



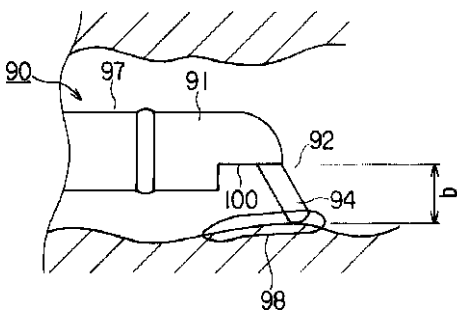
【図14】



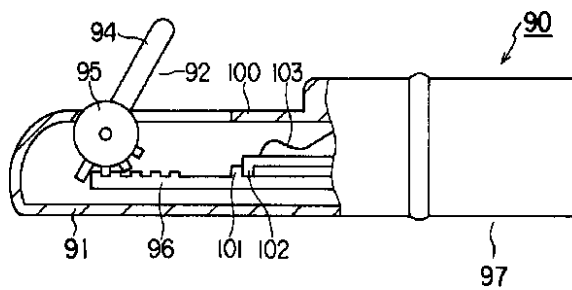
【図15】



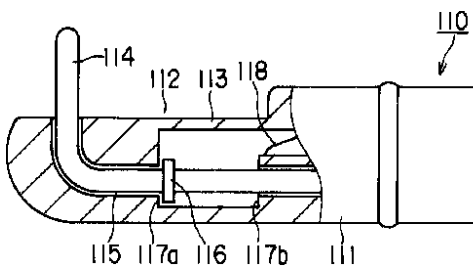
【図16】



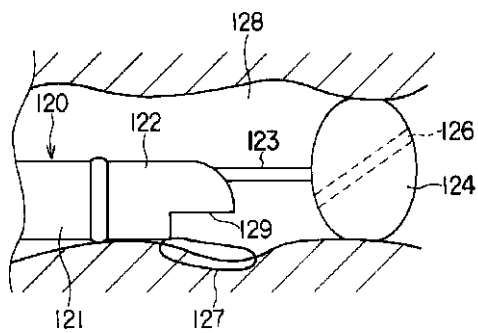
【図17】



【図18】



【図19】



专利名称(译)	内视镜固定具		
公开(公告)号	<a href="#">JP2001275942A</a>	公开(公告)日	2001-10-09
申请号	JP2000098479	申请日	2000-03-31
[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	勢登秀幸		
发明人	勢登 秀幸		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.320.C A61B1/01.513		
F-TERM分类号	4C061/AA00 4C061/BB01 4C061/BB04 4C061/CC06 4C061/DD01 4C061/GG25 4C061/JJ11 4C061/LL02 4C161/AA00 4C161/BB01 4C161/BB04 4C161/CC06 4C161/DD01 4C161/GG25 4C161/JJ11 4C161/LL02		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜固定工具，用于将内窥镜的插入部分的顶点部分稳定地固定在待观察的细胞中。解决方案：内窥镜固定工具具有内孔，内窥镜的插入部分12可以穿过内孔，并且具有用于将上述插入部分12引入到细胞内的护套32和设置在该护套的外周上的球囊34在插入辅助工具31中，在上述护套部分32的内壁上另外设置有弹性体37，用于将上述内窥镜引入体腔内并定位和固定端镜的插入部分12插入护套32中。

