

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号
WO2006/090491

発行日 平成20年7月24日 (2008.7.24)

(43) 国際公開日 平成18年8月31日 (2006.8.31)

(51) Int. Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 17 頁)

出願番号 特願2007-504623 (P2007-504623)	(71) 出願人 505066143
(21) 国際出願番号 PCT/JP2005/012672	半澤 三枝子
(22) 国際出願日 平成17年7月8日 (2005.7.8)	宮城県仙台市青葉区愛子中央5丁目3-1
(81) 指定国 AP (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW	(72) 発明者 半澤 三枝子 宮城県仙台市青葉区愛子中央5丁目3-1 O-306 (72) 発明者 中川 美淑 神奈川県平塚市宮松町15-19
	Fターム (参考) 2H040 BA21 BA24 DA12 DA16 DA21 DA56 4C061 AA00 BB00 CC00 DD03 FF21 GG14 JJ03 JJ11

(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、何らの支障もなく検査・処置等が行え、挿入部表面に対するコート処理をほとんど不要としてコストの低減化を得られ、挿入部の保護をなして大幅な耐久性の向上を図れ、洗浄・消毒・滅菌等の作業の手間と時間の軽減化を得られる内視鏡を提供する。

【解決手段】 術者が一方の手で把持する把持部8、他方の手で操作するノブ類7等を備えた操作部1と、この操作部に連結され、患者の体腔内に挿入されて体腔形状に沿って曲成自在な軟性部11、この軟性部の先端に設けられ湾曲変位自在な湾曲部12、この湾曲部の先端に設けられノズルやレンズ等を有する先端硬質部13から構成される挿入部2と、一端部が挿入部の一端に弾性的に密着固定され、他端部が挿入部の他端に着脱自在に取付け固定され、挿入部を覆う極薄のゴム膜材若しくはポリウレタン膜材からなるカバー15とを具備する。

【選択図】 図2

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

術者が一方の手で把持する把持部、他方の手で操作するノブ類等を備えた操作部と、
この操作部に連結され、患者の体腔内に挿入されて体腔形状に沿って曲成自在な軟性部、
この軟性部の先端に設けられ湾曲変位自在な湾曲部、及びこの湾曲部の先端に設けられ
ノズルやレンズ等を有する先端硬質部から構成される挿入部と、

一端部が前記挿入部の一端に弾性的に密着固定され、他端部が挿入部の他端に着脱自在
に取付け固定され、挿入部を覆う極薄のゴム膜、ポリウレタン膜などの弾性膜からなるカ
バーと

を具備することを特徴とする内視鏡。

10

【請求項 2】

術者が一方の手で把持する把持部、他方の手で操作するノブ類および鉗子チャンネル等
を備えた操作部と、

この操作部に連結され、患者の体腔内に挿入されて体腔形状に沿って曲成自在な軟性部、
この軟性部の先端に設けられ湾曲変位自在な湾曲部、及びこの湾曲部の先端に設けられ
ノズルやレンズ等を有する先端硬質部から構成される挿入部と、

一端部が前記挿入部に弾性的に密着固定され、他端部が前記操作部の鉗子チャンネルに
着脱自在に引掛け固定され、挿入部および操作部の一部を覆う極薄のゴム膜、ポリウレタ
ン膜などの弾性膜からなるカバーと

を具備することを特徴とする内視鏡。

20

【請求項 3】

術者が一方の手で把持する把持部、他方の手で操作するノブ類等を備えた操作部と、
この操作部に連結され、患者の体腔内に挿入されて体腔形状に沿って曲成自在な軟性部、
この軟性部の先端に設けられ湾曲変位自在な湾曲部、及びこの湾曲部の先端に設けられ
ノズルやレンズ等を有する先端硬質部から構成される挿入部と、

この挿入部の前記軟性部先端に弾性的に密着固定される先端密着部、軟性部基端に着脱
自在に取付け固定される止め部、及び前記先端密着部と前記止め部との間に形成され軟性
部を隙間を介して覆うカバー本体を備えるカバーと、を具備し、

前記カバーの先端密着部およびカバー本体は、極薄のゴム膜、ポリウレタン膜などの弾
性膜で構成される

30

ことを特徴とする内視鏡。

【請求項 4】

術者が一方の手で把持する把持部、他方の手で操作するノブ類等を備えた操作部と、
この操作部に連結され、患者の体腔内に挿入されて体腔形状に沿って曲成自在な軟性部、
この軟性部の先端に設けられ湾曲変位自在な湾曲部、及びこの湾曲部の先端に設けられ
ノズルやレンズ等を有する先端硬質部から構成される挿入部と、

この挿入部の前記湾曲部に弾性的に密着固定される先端密着部、軟性部基端に着脱自在
に取付け固定される止め部、及び前記先端密着部と前記止め部との間に形成され軟性部を
隙間を介して覆うカバー本体を備えるカバーと、を具備し、

前記カバーの先端密着部およびカバー本体は、極薄のゴム膜、ポリウレタン膜などの弾
性膜で構成される

40

ことを特徴とする内視鏡。

【請求項 5】

術者が一方の手で把持する把持部、他方の手で操作するノブ類および鉗子チャンネル等
を備えた操作部と、

この操作部に連結され、患者の体腔内に挿入されて体腔形状に沿って曲成自在な軟性部、
この軟性部の先端に設けられ湾曲変位自在な湾曲部、及びこの湾曲部の先端に設けられ
ノズルやレンズ等を有する先端硬質部から構成される挿入部と、

この挿入部の前記軟性部先端に弾性的に密着固定される先端密着部、前記操作部の鉗子
チャンネルに着脱自在に引掛け固定される切り込みからなる止め部、及び前記先端密着部

50

と前記止め部との間に形成され軟性部および操作部の一部を隙間を介して覆うカバー本体を備えたカバーと、を具備し、

このカバーは、全長に亘って極薄のゴム膜、ポリウレタン膜などの弾性膜で構成されることを特徴とする内視鏡。

【請求項 6】

術者が一方の手で把持する把持部、他方の手で操作するノブ類および鉗子チャンネル等を備えた操作部と、

この操作部に連結され、患者の体腔内に挿入されて体腔形状に沿って曲成自在な軟性部、この軟性部の先端に設けられ湾曲変位自在な湾曲部、及びこの湾曲部の先端に設けられノズルやレンズ等を有する先端硬質部から構成される挿入部と、

10

この挿入部の前記湾曲部に弾性的に密着固定される先端密着部、前記操作部の鉗子チャンネルに着脱自在に引掛け固定される切り込みからなる止め部、前記先端密着部と前記止め部との間に形成され軟性部および操作部一部を隙間を介して覆うカバー本体を備えたカバーと、を具備し、

このカバーは、全長に亘って極薄のゴム膜、ポリウレタン膜などの弾性膜で構成されることを特徴とする内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、たとえば医療分野に用いられる内視鏡に関する。

20

【背景技術】

【0002】

たとえば医療分野に用いられる内視鏡は、術者が一方の手で把持する把持部と、他方の手で操作するノブ類やボタン類および鉗子チャンネルを備えた操作部を備えている。この操作部から患者の体腔内に挿入される挿入部が延出される。

【0003】

挿入部は、体腔形状に沿って曲成自在な軟性部と、軟性部の先端に設けられる湾曲変位自在な湾曲部と、この湾曲部の先端に設けられる送気・送水用ノズルや、レンズ（対物光学系）を有する先端硬質部から構成される。

30

【0004】

術者が挿入部を患者の体腔内における所望の部位に挿入し、操作部を操作して湾曲部を湾曲させ先端硬質部を患部に対向しレンズを用いて所望部位の画像を得る。術者は得られた画像データを確認しつつ患部に対する最適な検査もしくは処置を行える。

【0005】

必要な検査・処置を行ったあとの内視鏡は、感染症を予防するために洗浄し、消毒し、滅菌処理をなす必要がある。これら一連の作業を終了してから清浄雰囲気中、もしくは清浄雰囲気に近い条件下で保管し、次回の使用に提供される。または、以下の特許文献1、2に示すように、内視鏡の表面をコーティング剤で抗菌・滅菌処理して、洗浄等の負荷を低減することも提案されている。

【0006】

40

【特許文献1】特開2000-93390号公報

【特許文献2】特開2004-208962号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

上述の内視鏡を用いて検査・処置等を繰り返し行い、その都度、内視鏡を洗浄・消毒・滅菌等をなすところから、必然的に挿入部の表面を形成する外皮が摩耗し、部分的な破損に至るおそれがある。これらの現象を確認したら、もしくは現象が生じる気配があったら、外皮全体を交換しなければならない。

【0008】

50

外皮の交換修理あたって、患者の体腔内に挿入される使用環境から高品質な外皮接着処理および、外皮表面に対するコート処理を行わなければならない、多大な手間と時間がかかる。また、欠損のない正常な内視鏡であっても、検査・処置等のあとは洗浄・消毒・滅菌等の作業に手間と時間が費やされることは避けられない。

【0009】

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、少なくとも挿入部を使い捨て可能なカバーで覆うことにより、何らの支障もなく検査・処置等が行えるうえに、挿入部表面のコート処理のほとんど大部分を不要としてコストの低減化を得られ、挿入部の保護をなして大幅な耐久性の向上を図れるとともに、洗浄・消毒・滅菌等の作業に必要な設備と手間および作業時間の軽減化を得られる内視鏡を提供しようとするものである。 10

【課題を解決するための手段】

【0010】

前記目的を達成するため本発明の内視鏡は、術者が一方の手で把持する把持部、他方の手で操作するノブ類等を備えた操作部と、この操作部に連結され、患者の体腔内に挿入されて体腔形状に沿って曲成自在な軟性部、この軟性部の先端に設けられ湾曲変位自在な湾曲部、及びこの湾曲部の先端に設けられノズルやレンズ等を有する先端硬質部から構成される挿入部と、一端部が前記挿入部の一端に弾性的に密着固定され、他端部が挿入部の他端に着脱自在に取付け固定され、挿入部を覆う極薄のゴム膜、ポリウレタン膜などの弾性膜からなるカバーとを具備する。 20

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、何らの支障もなく検査・処置等が行えるうえに、コストの低減化と、耐久性の大幅な向上化および、洗浄・消毒・滅菌等の作業の軽減化を得られるなどの効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、図面を参照しながら、本発明の実施の形態について詳細に説明する。

図1は、電子スコープタイプの内視鏡の斜視図であり、一部は省略して示している。

内視鏡は、操作部1と、この操作部1の先端に設けられる挿入部2とから構成されている。操作部1から分岐するユニバーサルコード3の先端には、図示しないスコープコネクタが設けられ光源装置に接続される。 30

【0013】

前記操作部1は、ビデオプリンター以外の静止画を記録し画像を静止させる操作をなすスイッチ、平均測光とピーク測光を切替える測光用スイッチ、ビデオプリンターにプリントアウトするスイッチ等のスイッチ類5を備えている。

【0014】

さらに操作部1は、押し込むことで後述する挿入部2を構成する先端硬質部13から吸引をなす吸引ボタン、中央の小穴を指で塞ぐことにより先端硬質部13に設けられるノズルから送気し、そのまま押し込むと送水になる送気・送水ボタン等のボタン類6を備えている。 40

【0015】

さらに操作部1は、挿入部2を構成する後述する湾曲部12を上下に湾曲させる上下アングルノブ、左右に湾曲させる左右アングルノブ、上下アングルノブと左右アングルノブをそれぞれ固定－固定解除する解除ノブ等のノブ類7を備えている。

【0016】

これらスイッチ類5とボタン類6およびノブ類7に隣接して、把持部8が設けられる。術者は一方の手で把持部8を持ち、他方の手でスイッチ類5とボタン類6およびノブ類7を操作できる。さらに、把持部8の先端には鉗子等を挿入する鉗子チャンネル9が設けられる。 50

【0017】

前記挿入部2は、基端部がオレドメ部10によって保護され、患者の体腔内に挿入された状態で体腔形状に沿って曲成自在な軟性部11と、この軟性部11の先端に設けられ前記操作部1のノブ類7に対する操作に応じて湾曲変形する湾曲部12と、この湾曲部12の先端に設けられ前記操作部1のボタン類6に対する操作に応じて作用するノズル、レンズ（対物光学系）、吸引口を兼用する鉗子出口およびライトガイドを有する先端硬質部13とから構成される。

【0018】

なお、軟性部11と湾曲部12がともに可撓性を有するところから、これらを総称して可撓管と呼ぶ。可撓管は、フレックス（螺旋管）と、このフレックスの表面にブレード（網状管）が設けられ、さらにブレードの表面が外皮で覆われる（以上、図示しない）。本来、外皮の表面は樹脂材等からなるコート層で被覆されるが、ここでは後述するカバー15を備えることにより、コート層を一部のみ備え、もしくは全く不要としている。

【0019】

図2は内視鏡の一部と第1の実施の形態におけるカバー15の斜視図、図3はカバー15を構成するカバー本体15a一部と止め部15bの斜視図である。

前記カバー15は、全長が挿入部2のオレドメ部10先端から軟性部11先端に亘る長さと同じであり、基端を除いた大部分が極薄（厚さ0.01～0.1mm程度）の弾性材料からなる薄膜で形成されている。基端を止め部15bと呼び、先端を先端密着部15cと呼び、止め部15bと先端密着部15cとの間をカバー本体15aと呼ぶ。

【0020】

カバー15の材質としては、弾性以外に、平滑性、成形性、衛生性、引っ張り強度、製造コスト、生体適合性、耐液性等を備えた材質を使用するのが好ましい。例えば、人工心臓やカテーテルなどの医療用器具に用いられるゴム（天然ゴム、人工ゴム、合成ゴム等）などのエラストマーやポリウレタンなどの弾性樹脂材料が好ましい。また、これらに他の物質を添加して、及び／若しくは必要な加工を施して、弾性、平滑性、衛生性、引っ張り強度、製造コスト、生体適合性、耐液性等を向上させることもできる。以下の説明においては、ゴム膜材等と表記する。

【0021】

前記止め部15bは、作業者が指先で軟性部11の周面にワンタッチで巻付け固定を可能とするとともに、容易に取り外しができる平面ファスナ16および摘み17が取付けられる。さらに、止め部15bの平面ファスナ16が設けられていない内周面部分に、挿入部2をどのような姿勢にしても止め部15bの挿入部2に対する取付け位置がずれないように、たとえば複数の細かな突起を設けるとよい。

【0022】

なお、平面ファスナ16は軟性部11への着脱を容易化するために備えたものであって、必ずしも平面ファスナ16に限定されず、他の構造の止め具を備えてもよい。

前記先端密着部15cの直径は挿入部2の直径よりも小さく形成され、カバー本体15aの直径は挿入部2の直径よりも僅かに大きく形成される。上述したように、カバー本体15aおよび先端密着部15cは極薄のゴム膜材等から形成されるが、尖鋭状の物体で突付けられても容易には破断しない強度を備え、かつ後述するように軟性部11あるいは湾曲部12に取付けられた状態で、これらが極端に曲成されることがあっても弾性変形して破断を吸収する特性を備えている。

【0023】

そして、カバー本体15aおよび先端密着部15cはゴム膜材等から形成されるから、外表面は極めて平滑であり、体液中に存在すればなお一層、平滑性が向上する。すなわち、カバー本体15aおよび先端密着部15cは従来、挿入部2の表面を構成する外皮に設けられるコート層の代用になり得る。

【0024】

内視鏡の使用にあたって、このようなカバー15を用意して挿入部2における軟性部1

1に取付ける。具体的には、止め部15bを開いた状態にして、止め部15bを挿入部2先端から介挿する。止め部15bを先端硬質部13から湾曲部12を介して軟性部11に介挿していくにしたがって、止め部15bと一体に連結されるカバー本体15aは先端硬質部13、湾曲部12、軟性部11の順に介挿される。

【0025】

このとき、止め部15bが開いた状態であるとともに、カバー本体15aの直径が挿入部2の直径よりも大に形成されているので、作業的には極めて容易で、短時間で済む。カバー15の先端密着部15cが先端硬質部13から湾曲部12にかかると、先端密着部15cの直径が先端硬質部13と湾曲部12および軟性部11からなる挿入部2の直径よりも小に形成されるために、先端密着部15cの径を拡開しなければならず、介挿にあたってはある程度の抵抗感がある。 10

【0026】

しかしながら、先端密着部15cは上述したように極薄のゴム膜材等から形成されていて、比較的容易に弾性変形する素材であるから、先端密着部15cが先端硬質部13から湾曲部12を介して軟性部11に変位しながら介挿するのに作業上の困難性は少ない。

【0027】

先端密着部15cの先端縁が湾曲部12を通過して軟性部11の先端に到達した状態で、先端密着部15cの介挿が終り、先端密着部15cは軟性部11先端に密着固定される。あとは、止め部15bを移動して軟性部11の基端に当て、平面ファスナ16を利用して軟性部11に巻き付け固定すればよい。 20

【0028】

なお、カバー15を用いる対象としての挿入部2は、湾曲部12外皮の表面のみにコート層を設ければよく、軟性部11に対するコート層を必要としない。したがって、コート層を設けるための設備と手間および作業時間が大幅に低減して、コストの低減に寄与する。

【0029】

図4は、軟性部11にカバー15を取付けた状態を示す斜視図である。

挿入部2を構成する先端硬質部13と湾曲部12が完全露出するのに対して、軟性部11全体はカバー15で覆われている。なお説明すれば、軟性部11の先端にはカバー15を構成する先端密着部15cが弾性的に密着状態で取付けられ、カバー15のほとんど大部分であるカバー本体15aは隙間がある状態で軟性部11を覆う。そして、軟性部11の基端にはカバー15の止め部15bが取付け固定される。 30

【0030】

内視鏡は、図4の状態では患者の体腔内に挿入され、検査もしくは処置がなされる。挿入にあたっては、湾曲部12の表面にコート層が設けられているから円滑である。湾曲部12が通過したあと、軟性部11がカバー15で覆われた状態で挿入される。上述したように、カバー15は極薄のゴム膜材等で形成されているから表面の平滑性は優れていて、挿入には何らの支障もなく円滑である。そして、カバー15は容易に弾性変形するから、軟性部11とともに体腔形状に沿って曲成する。

【0031】

先端硬質部13が体腔内の所望の部位に到達したら、術者は操作部1を操作して湾曲部12を湾曲させ、先端硬質部13を患部に対向して必要な作用を行う。先端硬質部13と湾曲部12はカバー15など他の部材で覆われていないから、作用と動作は少しも損なわれることなく円滑に行われる。カバー15の先端密着部15cが軟性部11先端に密着して取付けられているので、これらの間に血液および体液が浸透するおそれがなく、軟性部11全体の表面は清浄が保持される。

【0032】

必要な全ての検査もしくは処置が終了したら、体腔内から挿入部2を抜き出す。カバー15の基端に設けられる止め部15bが軟性部11基端に平面ファスナ16を介して確実に取付け固定されているから、カバー15が体腔内に残り残されることはなく、カバー1 50

5と挿入部2は一体の状態で抜き出される。すなわち、挿入部2を体腔内から抜き出しするにあたっては何らの支障もなく円滑に行える。

【0033】

ついで、内視鏡を洗浄・消毒・滅菌する作業が必要である。このとき、カバー15の止め部15bを外し、止め部15bを軟性部11から湾曲部12を介し先端硬質部13へ移動して抜き出す。カバー本体15aは2つ折れ状となり、それぞれの合せ面側がそれまで体腔内に挿入されていた汚れ面であり、露出する表面がそれまで軟性部11表面に隙間を介して対向していた清浄面であるから、カバー15の取り外しにあたって手が汚れる度合いが少なくてすむ。

【0034】

10

カバー15の先端密着部15cを湾曲部12および先端硬質部13から抜き出す際は再び抵抗感があるが、極く短い長さであり作業的には困難性が少ない。しかも、ただ単純に抜き出せばよいから、軟性部11や湾曲部12に折損が生じることのないように注意するだけでカバー15の取り外しが可能である。

【0035】

挿入部2から取外したカバー15は廃棄処分とする。先端硬質部13と湾曲部12が体液等で汚染されている以外はほとんど清浄であり、内視鏡に対する洗浄・消毒・滅菌の作業は比較的短時間で、容易にすむ。これらの作業が終了して完全乾燥を確認できた状態で、新たなカバー15を再び上述のように取付けて、清浄雰囲気もしくは清浄雰囲気に近い状態で保管し、次回の使用に供される。

20

【0036】

このように挿入部2のほとんど大部分を占める軟性部11表面を使い捨てのカバー15で保護するので、軟性部11の表面を構成する外皮が摩耗し損傷するおそれがなく、長期の使用に耐え得るとともに、感染症の発生要因が一掃されて信頼性の高い内視鏡を提供できる。

【0037】

図5は、第2の実施の形態としてのカバー15Aを取付けた内視鏡一部の斜視図である。

カバー15Aの基本構成は、先に説明した第1の実施の形態でのカバー15と全く同一である。ここでは、先端密着部15cが湾曲部12に弾性的に密着固定され、カバー本体15aは軟性部11全体に対して隙間を介して覆っている。

30

【0038】

カバー本体15aの基端に設けられる止め部15bの構成は先に説明したものと同一でよく、同一の手順で軟性部11基端に取付けられる。カバー15Aを挿入部2に取付けるのに、先端密着部15cの密着固定先が軟性部11先端から湾曲部12に変わっただけなので、取付け作業として円滑に行えることは変りがない。

【0039】

カバー15Aを用いる対象としての挿入部2において、軟性部11は勿論のこと、湾曲部12の表面にもコート層を必要としない。したがって、コート層を設けるための設備と手間および作業時間が不要となり、コストの大幅低減に寄与する。

40

【0040】

検査・処置のため挿入部2を体腔内に挿入するのに、湾曲部12および軟性部11が平滑性の高いカバー15Aで覆われているから、何らの支障もなく円滑に行える。軟性部11とともにカバー本体15aが体腔形状に沿って円滑に弾性変形することも変りがない。

【0041】

先端硬質部13が体腔内の所望の部位に到達したら、術者は操作部1を操作して湾曲部12を湾曲させ、先端硬質部13を患部に対向させてから必要な作用を行う。このとき、湾曲部12とともにカバー15Aの先端密着部15cが弾性変形して、湾曲部12の湾曲作用を損なわない。湾曲部12にカバー15Aの先端密着部15cが密着して取付けられているから、これらの間に血液および体液が浸透するおそれがなく、湾曲部12と軟性部

50

1 1 表面は清浄が保持される。

【0042】

必要な全ての検査もしくは処置が終了したら、体腔内から挿入部2を抜き出す。カバー15Aの基端に設けられる止め部15bが軟性部11基端に平面ファスナ16を介して取付け固定されているから、カバー15Aが体腔内に取り残されることはなく、カバー15Aと挿入部2は一体の状態では抜き出される。すなわち、挿入部2を体腔内から抜き出しするにあたっては何らの支障もなく円滑に行える。

【0043】

内視鏡を洗浄・消毒・滅菌するとき、カバー15Aを挿入部2から取り出す。止め部15bを外して挿入部2先端方向に移動すれば、カバー本体15aが2つ折れ状となる。そのときの合せ面が汚れ面となり、カバー15Aの取り出しにあたって手が汚れる度合いが少なくすむ。先端密着部15cを湾曲部12から抜き出す際は再び抵抗感があるが、極く短い長さであり作業的には困難性が少ない。

【0044】

挿入部2から取外したカバー15Aは廃棄処分する。内視鏡自体は洗浄・消毒・滅菌するが、先端硬質部13のみが体液等で汚染されている以外、湾曲部12と軟性部11はそれまでカバー15Aで覆われていたのほとんど清浄であり、前記一連の作業は比較的短時間で、容易にすむ。これらの作業が終了して完全乾燥を確認できた状態で、新たなカバー15Aを再び上述のように取付け、清浄雰囲気もしくは清浄雰囲気に近い状態で保管し、次の使用に供される。

【0045】

このように軟性部11および湾曲部12表面を使い捨てのカバー15Aで保護するので、軟性部11および湾曲部12の表面を構成する外皮が摩耗し損傷するおそれがなく、長期の使用に耐え得るとともに、感染症の発生要因が一掃されて信頼性の高い内視鏡を提供できる。

【0046】

図6は、第3の実施の形態におけるカバー15Bを備えた内視鏡一部の斜視図である。

カバー15Bの基本構成は、先に説明した第2の実施の形態でのカバー15Aと近似的である。すなわち、先端密着部15cが軟性部11の先端に弾性的に密着固定され、カバー本体15a1は軟性部11の残り部分を隙間を介して覆っている。

【0047】

ここでは、カバー本体15a1はオレドメ部10から把持部8の中途部まで延出され、それぞれの形状に沿って隙間を介して覆う。カバー本体15a1の基端には切れ込みからなる止め部15b1が設けられていて、この止め部15b1が操作部1に設けられる鉗子チャンネル9に掛止される。勿論、止め部15b1を構成する切れ込みの周縁からの破断は確実に防止されている。

【0048】

このように、全長に亘って極薄のゴム膜材等から形成されるカバー15Bであるので、先に説明したカバー15、15Aよりも製造コストが廉価ですむ。

【0049】

カバー15Bを挿入部2に取付けるのに、止め部15b1が設けられる直径の大なる基端側から挿入部2の先端に介挿するので、取付け作業としては円滑に行える。先端密着部15cを軟性部11先端に密着固定する際と、止め部15b1を鉗子チャンネル9に掛止する際には、ある程度カバー15Bを部分的に伸張させなければならないので慎重を要するが、作業的にはさほど困難性がない。

【0050】

なお、カバー15Bを用いる対象としての挿入部2は、湾曲部12の外皮の表面のみにコート層を設ければよく、軟性部11の表面にはコート層を必要としない。したがって、コート層を設けるための設備と手間および作業時間が大幅に低減して、コストの低減に寄

与する。

【0051】

検査・処置作業で挿入部2を体腔内に挿入する際に、軟性部11が平滑性の高いカバー15Bで覆われているから、何らの支障もなく円滑に行える。そして、軟性部11とともにカバー本体15a1が体腔形状に沿って円滑に弾性変形することも変りがない。

【0052】

先端硬質部13が体腔内の所望の部位に到達したら、術者は操作部1を操作して湾曲部12を湾曲させ、かつ先端硬質部13を患部に対向させて必要な作用を行う。湾曲部12は何らの部材にも覆われていないから、湾曲部12の湾曲作用を損なわない。また、軟性部11先端にカバー15Bの先端密着部15cが密着して取付けられているから、これらの間に血液や体液が浸透するおそれがなく、軟性部11と把持部8の一部表面は清浄が保持される。 10

【0053】

必要な全ての検査もしくは処置が終了したら、体腔内から挿入部2を抜き出す。このとき、カバー15Bの基端に設けられる止め部15b1が鉗子チャンネル9に引掛け固定されているから、カバー15Bが体腔内に取り残されることはなく、カバー15Bと挿入部2は一体の状態で抜き出される。すなわち、挿入部2を体腔内から抜き出しするにあたっては、何らの支障もなく円滑に行える。

【0054】

内視鏡を洗浄・消毒・滅菌するとき、カバー15Bを挿入部2から取り出す。止め部15b1を鉗子チャンネル9から外して挿入部2先端側へ移動することでカバー本体15a1が2つ折れ状となり、合せ面側が汚れ面となってカバー15Bの抜き出しにあたって手が汚れる度合いが少なくてすむ。先端密着部15cを湾曲部12から抜き出す際は再び抵抗感があるが、極く短い長さであり作業的には困難性が少ない。 20

【0055】

挿入部2から取外したカバー15Bは廃棄処分する。内視鏡自体は洗浄・消毒・滅菌するが、先端硬質部13と湾曲部12が体液等で汚染されている以外、軟性部11はそれまでカバー15Bで覆われていたのほとんど清浄であり、前記一連の作業は比較的短時間で、容易にすむ。これらの作業が終了して完全乾燥を確認できた状態で、新たなカバー15Bを再び上述のように取付け、清浄雰囲気もしくは清浄雰囲気に近い状態で保管し、次回 30

【0056】

このように挿入部2のほとんど大部分を占める軟性部11表面と把持部8の一部を使い捨てのカバー15Bで保護するので、軟性部11の表面を構成する外皮が摩耗し損傷するおそれがなく、長期の使用に耐え得るとともに、感染症の発生要因が一掃されて信頼性の高い内視鏡を提供できる。

【0057】

図7は、第4の実施の形態におけるカバー15Cを備えた内視鏡一部の斜視図である。

カバー15Cの基本構成は、先に説明した第2および第3の実施の形態におけるカバー15A、15Bと近似的である。すなわち、先端密着部15cが湾曲部12に弾性的に密着固定され、カバー本体15a1は軟性部11を隙間を介して覆っている。さらに、カバー本体15a1はオレドメ部10から把持部8の中途部まで、それぞれの形状に沿って隙間を介して覆っている。 40

【0058】

カバー本体15a1の基端には切れ込みからなる止め部15b1が設けられていて、この止め部15b1が操作部1に設けられる鉗子チャンネル9に掛止される。止め部15b1を構成する切れ込みの周縁は分厚く形成され、ここからの破断は確実に防止される。

【0059】

このように、全長に亘って極薄のゴム膜材等から形成されるカバー15Cであるので、 50

先に説明したカバー 15, 15 A よりも製造コストが廉価ですむ。

カバー 15 C を挿入部 2 に取付けるのに、止め部 15 b 1 が設けられる直径の大なる基端側から挿入部 2 の先端に介挿するので、取付け作業としては円滑に行える。先端密着部 15 c を湾曲部 12 に密着固定する際と、止め部 15 b 1 を鉗子チャンネル 9 に掛止する際には、ある程度カバー 15 C を部分的に伸張させなければならないので慎重を要するが、作業的にはさほど困難性がない。

【0060】

なお、カバー 15 C を用いる対象としての挿入部 2 は、湾曲部 12 および軟性部 11 の外皮の表面にコート層を設ける必要がない。したがって、コート層を設けるための設備と手間および作業時間が不要で、コストの大幅な低減化に寄与する。

10

【0061】

検査・処置のため挿入部 2 を体腔内に挿入する際に、湾曲部 12 とともに軟性部 11 が平滑性の高いカバー 15 C で覆われているから、何らの支障もなく円滑に行える。そして、軟性部 11 とともにカバー本体 15 a 1 が体腔形状に沿って円滑に弾性変形することも変りがない。

【0062】

先端硬質部 13 が体腔内の所望の部位に到達したら、術者は操作部 1 を操作して湾曲部 12 を湾曲させ、かつ先端硬質部 13 を患部に対向して必要な作用を行う。このとき、湾曲部 12 とともにカバー 15 C の先端密着部 15 c が弾性変形して、湾曲部 12 の湾曲作用を損なわない。湾曲部 12 にカバー 15 C の先端密着部 15 c が密着して取付けられて

20

【0063】

必要な全ての検査もしくは処置が終了したら、体腔内から挿入部 2 を抜き出す。カバー 15 C の基端に設けられる止め部 15 b 1 が鉗子チャンネル 9 に引掛け固定されているから、カバー 15 C が体腔内に取り残されることはなく、カバー 15 C と挿入部 2 は一体の状態で抜き出される。すなわち、挿入部 2 を体腔内から抜き出しするにあたっては何らの支障もなく円滑に行える。

【0064】

内視鏡を洗浄・消毒・滅菌するとき、カバー 15 C を挿入部 2 から取り出す。止め部 15 b 1 を鉗子チャンネル 9 から外して挿入部 2 先端側へ移動すると、カバー本体 15 a 1 が 2 つ折れ状となり、そのときの合せ面が汚れ面となってカバー 15 C の抜き出しにあたって手が汚れる度合いが少なくてすむ。先端密着部 15 c を湾曲部 12 から抜き出す際は再び抵抗感があるが、極く短い長さであり作業的には困難性が少ない。

30

【0065】

挿入部 2 から取外したカバー 15 C は廃棄処分する。挿入部 2 と把持部 8 の一部がそれまでカバー 15 C で覆われていたのほとんど清浄であり、内視鏡に対する洗浄・消毒・滅菌の作業は比較的短時間で、容易にすむ。これらの作業が終了して完全乾燥を確認できた状態で、新たなカバー 15 C を再び上述のように取付け、清浄雰囲気もしくは清浄雰囲気に近い状態で保管し、次の使用に供される。

40

【0066】

このように挿入部 2 および把持部 8 の一部を使い捨てのカバー 15 C で保護するので、挿入部 2 の表面を構成する外皮が摩耗し損傷するおそれがなく、長期の使用に耐え得るとともに、感染症の発生要因が一掃されて信頼性の高い内視鏡を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0067】

【図 1】 本発明における内視鏡一部の外観斜視図。

【図 2】 内視鏡の一部および、第 1 の実施の形態でのカバーを分解した斜視図。

【図 3】 同実施の形態でのカバーを構成するカバー本体一部と止め部の斜視図。

【図 4】 同実施の形態でのカバーを取付けた挿入部の斜視図。

50

【図 5】 第 2 の実施の形態でのカバーを取付けた挿入部の斜視図。

【図 6】 第 3 の実施の形態でのカバーを取付けた挿入部の斜視図。

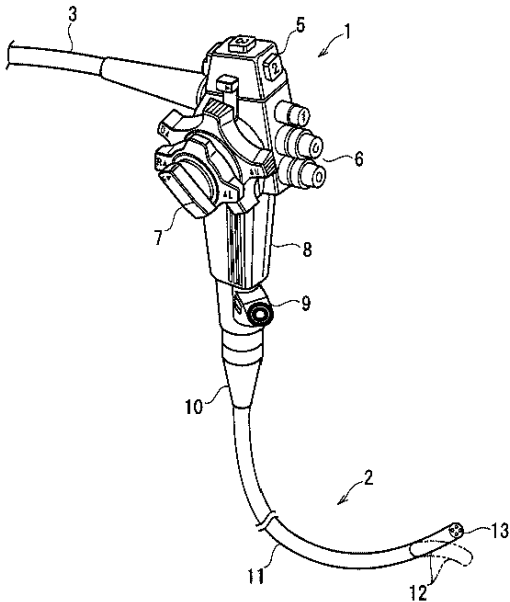
【図 7】 第 4 の実施の形態でのカバーを取付けた挿入部の斜視図。

【符号の説明】

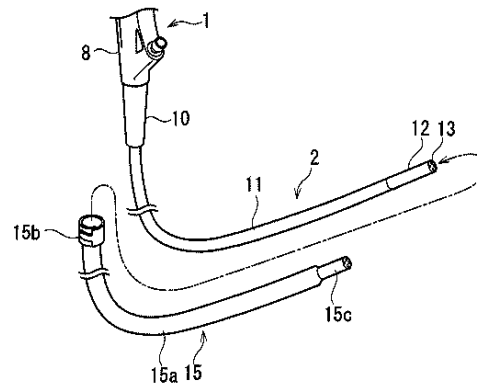
【 0 0 6 8 】

1…操作部、2…挿入部、8…把持部、9…鉗子チャンネル、11…軟性部、12…湾曲部、13…先端硬質部、15…カバー、15c…先端密着部、15b…止め部、15a…カバー本体。

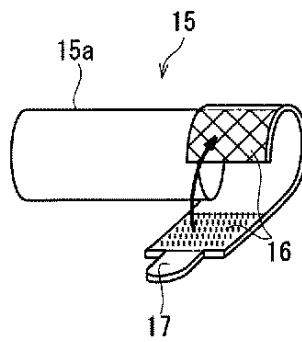
【図 1】



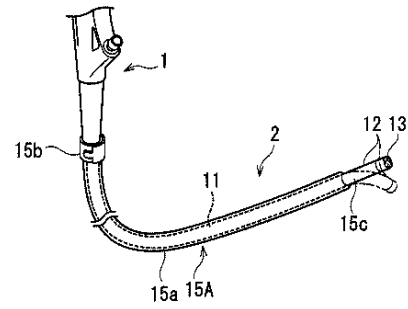
【図 2】



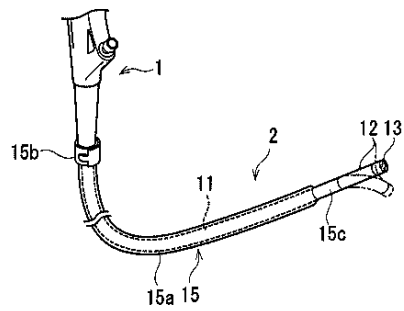
【図 3】



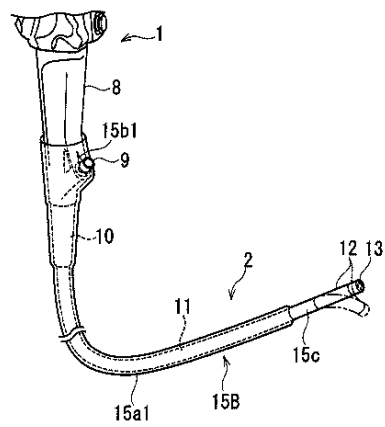
【図 5】



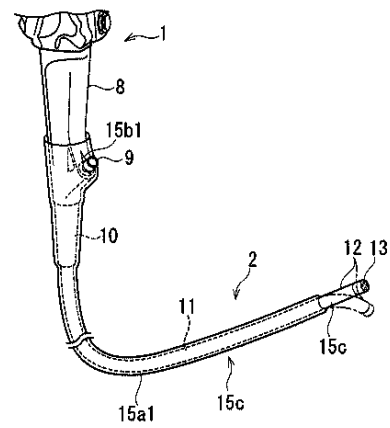
【図 4】



【図 6】



【図 7】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2005/012672
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl. ⁷ A61B1/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl. ⁷ A61B1/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 7-155283 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 20 June, 1995 (20.06.95), Par. No. [0030]; Figs. 5, 6 (Family: none)	2 1, 3-6
Y	JP 2004-249008 A (Pentax Kabushiki Kaisha), 09 September, 2004 (09.09.04), Par. Nos. [0018], [0019]; Fig. 2 (Family: none)	1, 3, 4, 6
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 22 September, 2005 (22.09.05)		Date of mailing of the international search report 11 October, 2005 (11.10.05)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/012672

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 1955/1993 (Laid-open No. 58901/1994) 16 August, 1994 (16.08.94), Par. Nos. [0058], [0059]; Fig. 7 (Family: none)	5, 6
A	JP 58-44033 A (Fuji Photo Optical Co., Ltd.), 14 March, 1983 (14.03.83), Page 3, lower left column, the 2nd line from the bottom to page 3, lower right column, line 5; Figs. 2, 3 & GB 2109241 A & DE 3233564 A1	1-6
A	JP 11-188046 A (Sumitomo Rubber Industries, Ltd.), 13 July, 1999 (13.07.99), Par. Nos. [0011], [0026]; Fig. 1 (Family: none)	1-6
A	JP 9-201326 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 05 August, 1997 (05.08.97), Par. No. [0062]; Fig. 22 (Family: none)	1-6

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2005/012672	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. ⁷ A61B1/00			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. ⁷ A61B1/00			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2005年 日本国実用新案登録公報 1996-2005年 日本国登録実用新案公報 1994-2005年			
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号	
X Y	J P 7-155283 A (オリンパス光学工業株式会社) 1995. 06. 20 段落 [0030]、図5, 6 (ファミリーなし)	2 1, 3-6	
Y	J P 2004-249008 A (ペンタックス株式会社) 2004. 09. 09 段落 [0018], [0019]、図2 (ファミリーなし)	1, 3, 4, 6	
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願 の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 22. 09. 2005		国際調査報告の発送日 11.10.2005	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 右▲高▼ 孝幸	2Q 9808
		電話番号 03-3581-1101 内線 3290	

様式PCT/ISA/210 (第2ページ) (2004年1月)

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP2005/012672

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	日本国実用新案登録出願 5-1955 号 (日本国実用新案登録出願公開 6-58901 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した CD-ROM 1994. 08. 16 段落 [0058], [0059]、図7 (ファミリーなし)	5, 6
A	JP 58-44033 A (富士写真光機株式会社) 1983. 03. 14 3頁左下欄下から2行目-3頁右下欄5行目、図2, 3 & GB 2109241 A & DE 3233564 A1	1-6
A	JP 11-188046 A (住友ゴム工業株式会社) 1999. 07. 13 段落 [0011], [0026]、図1 (ファミリーなし)	1-6
A	JP 9-201326 A (オリンパス光学工業株式会社) 1997. 08. 05 段落 [0062]、図22 (ファミリーなし)	1-6

(注) この公表は、国際事務局（W I P O）により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願（日本語実用新案登録出願）の国際公開の効果は、特許法第 1 8 4 条の 1 0 第 1 項(実用新案法第 4 8 条の 1 3 第 2 項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JPWO2006090491A1	公开(公告)日	2008-07-24
申请号	JP2007504623	申请日	2005-07-08
[标]发明人	半澤三枝子 中川美淑		
发明人	半澤 三枝子 中川 美淑		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/005 A61B1/00135 A61B1/00142		
FI分类号	A61B1/00.300.B G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/BA21 2H040/BA24 2H040/DA12 2H040/DA16 2H040/DA21 2H040/DA56 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/FF21 4C061/GG14 4C061/JJ03 4C061/JJ11		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

[问题]为了提供一种内窥镜，其中可以毫无困难地进行检查，处理等，并且通过基本上消除了对插入部的表面的涂覆的需要而降低了成本，并且通过保护该内窥镜可以大大提高耐用性。插入部分，可以减少清洁，消毒和灭菌工作所需的工时和时间。[解决问题的手段]内窥镜包括操作部（1），该操作部（1）设置有被从业者的一只手握住的部分（8）和由另一只手操作的旋钮（7），插入部（2）包括柔软部（11），其与操作部连接并被插入到患者的体腔中以沿着其轮廓自由弯曲；自由弯曲部（12），其设置在该柔软部的远端，以及远端。部（13）具有喷嘴，透视镜等，并设置在可弯曲部的远端，并且盖（15）由极薄的橡胶膜或聚氨酯膜构成，其覆盖插入部并具有一端弹性和紧密地固定在插入部分的一端，另一端可拆卸地固定在插入部分的另一端。

【図 2】

