

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3635537号
(P3635537)

(45) 発行日 平成17年4月6日(2005.4.6)

(24) 登録日 平成17年1月14日(2005.1.14)

(51) Int.Cl.⁷

F I

A 6 1 B 1/00

A 6 1 B 1/00 3 0 0 B

A 6 1 B 1/12

A 6 1 B 1/12

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2002-147599 (P2002-147599)	(73) 特許権者	000000376
(22) 出願日	平成14年5月22日(2002.5.22)		オリンパス株式会社
(62) 分割の表示	特願平5-61764の分割		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
原出願日	平成5年3月22日(1993.3.22)	(74) 代理人	100058479
(65) 公開番号	特開2003-52610 (P2003-52610A)		弁理士 鈴江 武彦
(43) 公開日	平成15年2月25日(2003.2.25)	(74) 代理人	100084618
審査請求日	平成14年5月22日(2002.5.22)		弁理士 村松 貞男
		(74) 代理人	100068814
			弁理士 坪井 淳
		(74) 代理人	100091351
			弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100100952
			弁理士 風間 鉄也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スコープ保持部材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

オートクレーブ滅菌可能な内視鏡をオートクレーブ容器から取り出すためのスコープ保持部材において、

前記保持部材は断面がコ字形に形成されていることを特徴とするスコープ保持部材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、生体の体腔内を診断する際に用いられる内視鏡をオートクレーブ滅菌するオートクレーブ容器から内視鏡を取り出すためのスコープ保持部材に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、この種の内視鏡は、操作部と、この操作部から延出された可撓管と、この可撓管の先端に設けられた湾曲管とを備えており、上記可撓管と湾曲管とで挿入部を形成している。このような内視鏡の可撓管は、帯状の金属薄板からなる螺旋管の表面にブレードと称される網状管を被せ、さらに上記網状管の表面にポリエチレン等からなるフレキシブルチューブを被せて形成されており、適度の可撓性と弾発性を有している。

【0003】

ところで、このような内視鏡は、挿入部を形成する可撓管の可撓性と弾発性が体腔への挿入性に大きく影響し、可撓管の先端側を柔軟にすると共に基端側を先端側よりも比較的硬

くすることにより、体腔への挿入性を向上させることができるということが従来より知られている。そこで、従来では内視鏡の挿入部を形成する可撓管の体腔への挿入性向上を図るために、可撓管の外皮を形成するフレキシブルチューブの一部を二層構造として可撓管の基端側を先端側よりも硬くしたものが提案されている（実開昭60-38961号公報参照）。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、内視鏡は使用後、洗浄、消毒した後、内視鏡全体をオートクレーブ容器に収納して滅菌するが、内視鏡を滅菌した後、オートクレーブ容器から内視鏡を取り出すことについての工夫がされていなかった。

10

【0005】

本発明の目的は、上述した事情に着目してなされたもので、内視鏡をオートクレーブ滅菌した後、その内視鏡に手を触れることなくオートクレーブ容器から取り出すことができるスコープ保持部材を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記課題を解決するために、オートクレーブ滅菌可能な内視鏡をオートクレーブ容器から取り出すためのスコープ保持部材において、前記保持部材は断面がコ字形に形成されている構成にしたものである。

【0007】

従って、内視鏡をオートクレーブ滅菌した後、その内視鏡に手を触れることなくオートクレーブ容器から取り出すことができる。

20

【0008】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を図面を参照して説明する。図1は、本発明に係る内視鏡の第1の実施形態を示す図で、図中1は操作部、2は上記操作部1の先端から延出した可撓管を示している。この可撓管2は、図2に示すように、帯状の金属薄板からなる螺旋管（フレックス）3と、この螺旋管3の外周に被着された網状管（ブレード）4と、この網状管4の表面を覆うフレキシブルチューブ（外皮）5とで形成され、適度の可撓性と弾発性を有している。

30

【0009】

また、図中6は上記可撓管2の先端に設けられた湾曲管、7は上記湾曲管6の先端に設けられた先端部材を示し、これらの湾曲管6および先端部材7は、上述した可撓管2と共に内視鏡の挿入部を形成している。

【0010】

また、図中8は上記操作部1に設けられた湾曲操作ノブを示し、この湾曲操作ノブ8を回転操作すると、上記湾曲管6が上下方向および左右方向に湾曲するようになっている。なお、上記操作部1には処置具挿入口9が設けられ、この処置具挿入口9から挿入された鉗子等の処置具は、可撓管2および湾曲管6の内部に設けられたフレキシブルチューブ10（図5参照）内を挿通して、先端部材7の先端に形成された開口11に案内されるようになっている。

40

【0011】

上記先端部材7の先端には観察窓12（図5参照）が設けられ、この観察窓12の後側には、観察窓12からの光学像を固体撮像素子（CCD）21に結像させる対物レンズ系13が設けられている。

【0012】

上記対物レンズ系13は、図6に示すように、観察窓12の後側に設けられた第1レンズ14と、この第1レンズ14を保持する第1のレンズホルダ15と、上記第1レンズ14の後側に配設された後群レンズ16a, 16b, 16cと、上記後群レンズ16a, 16b, 16cを保持する第2のレンズホルダ17と、この第2のレンズホルダ17と上記第

50

1のレンズホルダ15とを電氣的に絶縁する筒状の絶縁体18とで構成されている。

【0013】

上記絶縁体18の後端には面取り部19(図7参照)が形成され、この面取り部19には上記第1のレンズホルダ15および第2のレンズホルダ17を絶縁体18に半田固定するために金属メッキ(図示せず)が施されている。

【0014】

上記第1レンズ14は、後群レンズ16aと対向する側のレンズ面14aに温度差によって結露が発生しないようにプラスチックで形成されている。そして、第1レンズ14の前側には、プラスチックからなる第1レンズ14が薬品によって腐食しないようにガラス板20が設けられている。なお、第1レンズ14をプラスチックで形成する代わりに、レンズ面14aに親水コートを施しても良い。

10

【0015】

上記固体撮像素子21の後端には、固体撮像素子21からの画像信号を送信する信号線22が延設されている。この信号線22は湾曲管6および可撓管2を挿通し、さらに操作部1の側部から延設されたユニバーサルコード23内を挿通して、該コード23の先端に設けられたコネクタ24に接続されている。このコネクタ24は制御装置25のコネクタ部(図示せず)に接続しており、固体撮像素子21から制御装置25に供給された画像信号は、制御装置25の信号処理部で信号処理されて映像信号に変換されるようになっている。そして、制御装置25の信号処理部で得られた映像信号は、制御装置25とケーブル26を介して接続されたモニタTV27の画面に表示されるようになっている。

20

【0016】

上記可撓管2の内部には、図2ないし図4に示すように、可撓管2の全長とほぼ等しい長さを有する第1の補強部材28aと、可撓管2の全長のほぼ半分の長さを有する第2の補強部材28bとが可撓管2の長手方向に沿って配設されている。これらの補強部材28a、28bは例えばステンレス鋼等からなる金属製パイプで形成されており、適度の可撓性と弾発性を有している。そして、上記第1の補強部材28aは可撓管2と湾曲管6とを接続する接続管30に先端を固着してあり、螺旋管3の内面に取り付けられた複数個のガイド部材29を挿通して可撓管2の基端側に延設されている。一方、管状部材28bは可撓管2のほぼ中間位置に設けられたガイド部材29に先端を固着してあり、複数個のガイド部材29を挿通して可撓管2の基端側に延設されている。つまり、補強部材28a、28bはその後端が可撓管2の基端側で揃うように可撓管2の長手方向に沿って配設されている。

30

【0017】

図8は、内視鏡35をオートクレーブ滅菌器36に収容した状態を示す図で、内視鏡35のコネクタ24には送気チューブ37および吸引チューブ38が接続されている。これらのチューブ37、38は換気装置39に接続され、この換気装置39の吸引力によって内視鏡35内の湿度を換気する構成となっている。

【0018】

内視鏡35は水密構造となっているので、オートクレーブ滅菌を行うと、吸引時に内視鏡35の湾曲部ゴムが膨張する可能性があるが、換気装置39により内視鏡35の内圧を減圧しておくことにより湾曲部ゴムの膨張を防止することができる。

40

【0019】

図9は、内視鏡35をオートクレーブ滅菌する際に使用するキャリングケースタイプのオートクレーブ容器40を示す図で、オートクレーブ容器40は容器本体41と、この容器本体41の開口を覆う上蓋42aおよび上蓋42bとで構成されている。上記容器本体41にはスコープ保持部材43が着脱可能に設けられている。このスコープ保持部材43は、図10に示すようにコ字形に形成されており、図11に示すようにオートクレーブ滅菌された内視鏡35を手で触れることなくオートクレーブ容器40から取り出すことができ、そのままスコープハンガに掛けられるようになっている。

【0020】

50

このように構成される内視鏡の可撓管 2 は、基端側が先端側よりも硬くなり、基端側の弾発性の方が先端側の弾発性よりも強くなるので、可撓管 2 の外皮 5 を二層構造としなくても可撓管 2 の体腔への挿入性を高めることができる。したがって、挿入操作に対する可撓管 2 の追従性および挿入性を損なうことなく耐久性の向上を図ることができる。

【0021】

なお、上述した第 1 の実施形態では、可撓管 2 の全長のほぼ半分の長さを有する第 2 の補強部材 28b を第 1 の補強部材 28a と平行に設けたが、図 12 ないし図 14 に示すように、可撓管 2 の全長のほぼ半分の長さを有する第 2 の補強部材 28b の内側に第 1 の補強部材 28a を通すようにしても良い。

【0022】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、オートクレーブ容器から内視鏡を取り出す際に、断面がコ字形に形成されている保持部材によって内視鏡を把持して取り出すことができる。

【0023】

従って、内視鏡をオートクレーブ滅菌した後、その内視鏡に手を触れることなくオートクレーブ容器から取り出すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る内視鏡の第 1 の実施形態を示す概略図。

【図 2】同実施形態の可撓管の内部を示す断面図。

【図 3】図 2 の A - A 線に沿った断面図。

【図 4】図 2 の B - B 線に沿った断面図。

【図 5】図 1 に示した内視鏡の先端部の構成を示す断面図。

【図 6】図 5 に示した対物レンズ系の構成図。

【図 7】絶縁体の断面図。

【図 8】オートクレーブ滅菌器の概略図。

【図 9】携帯型オートクレーブ滅菌器の概略図。

【図 10】スコープ保持具の斜視図。

【図 11】スコープ保持具の使用方法を示す説明図

【図 12】本発明に係る内視鏡の第 2 実施形態を示す可撓管の断面図。

【図 13】図 12 の C - C 線に沿った断面図。

【図 14】補強部材の斜視図。

【符号の説明】

35 ... 内視鏡

40 ... オートクレーブ容器

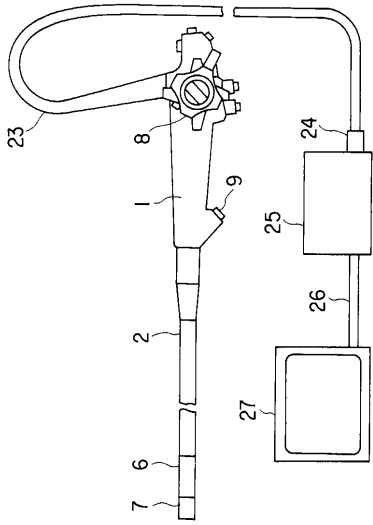
43 ... スコープ保持部材

10

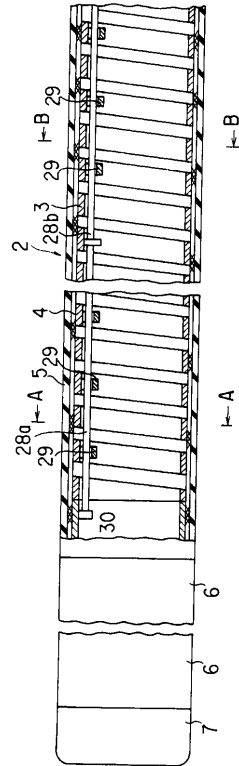
20

30

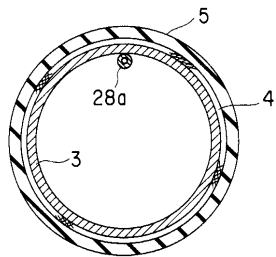
【 図 1 】



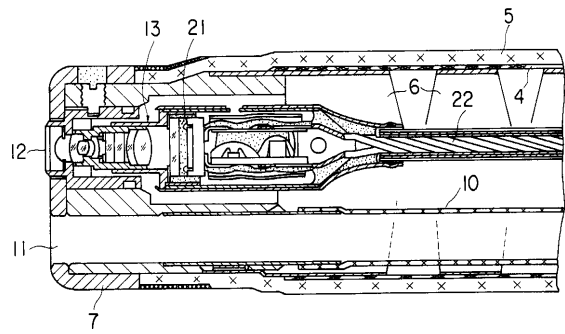
【 図 2 】



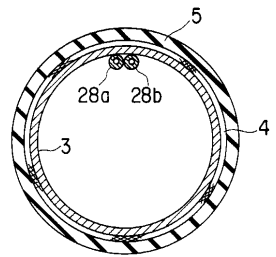
【 図 3 】



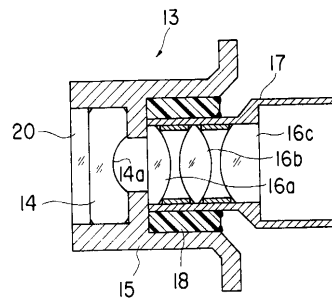
【 図 5 】



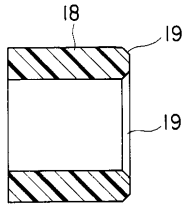
【 図 4 】



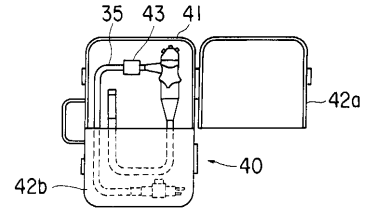
【 図 6 】



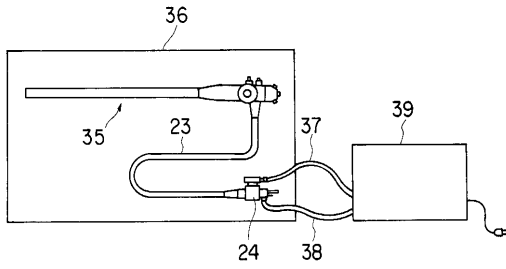
【 図 7 】



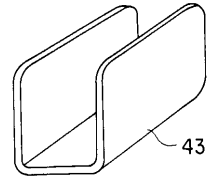
【 図 9 】



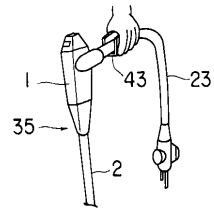
【 図 8 】



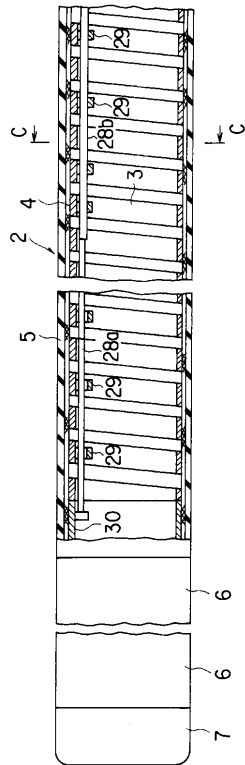
【 図 10 】



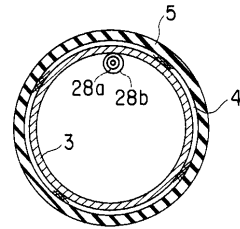
【 図 11 】



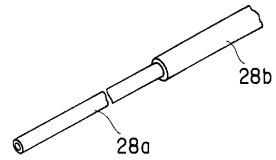
【 図 12 】



【 図 13 】



【 図 14 】



フロントページの続き

(72)発明者 古川 達也

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

審査官 門田 宏

(56)参考文献 特開平06-269397(JP,A)

実開平01-157703(JP,U)

特開昭62-253024(JP,A)

実開平2-13501(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

A61B 1/00 - 1/32

专利名称(译)	范围持有成员		
公开(公告)号	JP3635537B2	公开(公告)日	2005-04-06
申请号	JP2002147599	申请日	2002-05-22
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパス光学工业株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	古川達也		
发明人	古川 達也		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00 A61B1/12 A61L2/06		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/12 A61B1/00.650 A61B1/12.510 A61L2/04 A61L2/06.A A61L2/26 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/BA24 2H040/EA01 2H040/EA02 4C058/AA15 4C058/BB05 4C058/CC07 4C058/EE22 4C058/EE24 4C061/GG09 4C061/GG13 4C161/GG09 4C161/GG13		
代理人(译)	坪井淳 河野 哲		
审查员(译)	门田弘		
其他公开文献	JP2003052610A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供内窥镜消毒系统，该内窥镜消毒系统可以在高压灭菌器中对内窥镜进行消毒后，不用手触摸内窥镜从高压灭菌器容器中取出内窥镜。解决方案：该内窥镜保持构件43用于取出内窥镜35，内窥镜35可以在高压釜中从高压釜容器40中消毒。在这样的内窥镜保持构件43中，当内窥镜35从高压釜容器40中取出时，内窥镜保持构件43可拆卸地安装在内窥镜35上并夹持内窥镜35。

