

(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2002 - 330921

(P2002 - 330921A)

(43)公開日 平成14年11月19日(2002.11.19)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

A 6 1 B 1/00

300

A 6 1 L 2/06

2/26

F I

A 6 1 B 1/00

300

A 6 1 L 2/06

2/26

テ-マコ-ト* (参 考)

Z 4 C 0 5 8

B 4 C 0 6 1

Z

審査請求 未請求 請求項の数 10 L (全 8 数)

(21)出願番号 特願2001 - 137662(P2001 - 137662)

(22)出願日 平成13年5月8日(2001.5.8)

(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 森山 宏樹

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 100076233

弁理士 伊藤 進

Fターム(参考) 4C058 AA14 AA15 BB05 CC02 DD14

DD20

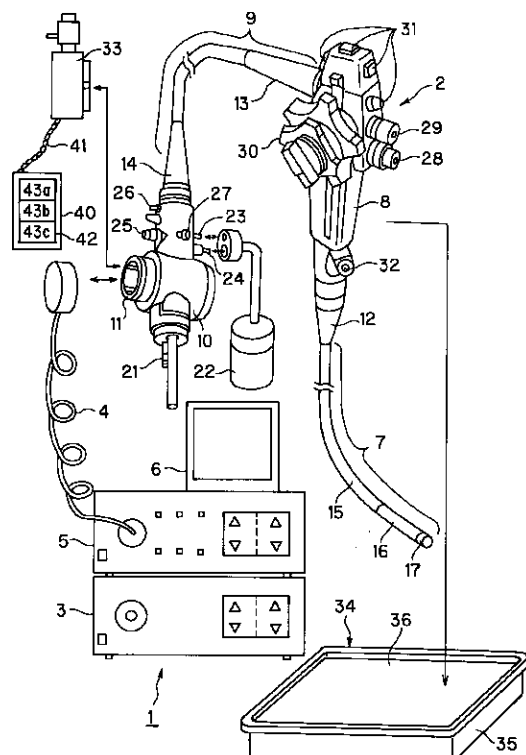
4C061 JJ14 JJ17

(54)【発明の名称】 内視鏡装置

(57)【要約】

【課題】 内視鏡のオートクレーブ滅菌をスムーズに行うことができる内視鏡装置を提供する。

【解決手段】 オートクレーブ滅菌が可能な内視鏡2のコネクタ部10には、ビデオプロセッサ5に接続される信号ケーブル4が接続される電気コネクタ部11が設けてあり、オートクレーブ滅菌を行う際にはこの電気コネクタ部11に防水キャップ33を接続する。この防水キャップ33に鎖41で接続したプレート40にはオートクレーブ滅菌を行う際に必要となる設定状態やスムーズに行うためのガイド情報43a～43cを表示した表示部42が設けてあり、この表示部42の内容を参照することにより、オートクレーブ滅菌をスムーズに行えるようにした。



【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と、前記内視鏡をオートクレーブ滅菌する時に必須の組み合わせ部材とを有する内視鏡装置において、前記内視鏡に対してオートクレーブ滅菌時に必要となる設定情報を示す表示手段を設けたことを特徴とする内視鏡装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明はオートクレーブ滅菌可能で、内視鏡検査に使用される内視鏡を備えた内視鏡装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、医療用分野及び工業用分野において内視鏡が広く用いられるようになった。この内視鏡は内視鏡検査毎に消毒液による滅菌や高温高压の水蒸気による滅菌、つまりオートクレーブ滅菌等が行われる。この場合、環境への影響を考慮して、最近ではオートクレーブ滅菌を行うニーズが高くなる傾向にある。

【0003】 オートクレーブ滅菌を行う装置の従来技術として例えば特開平 5 - 285103 がある。この従来技術では、内視鏡をオートクレーブ装置に投入し、滅菌する一例が示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、実際に、内視鏡をオートクレーブ装置に投入する場合、品質、耐久性を確保するに相応して所定の状態に設定してオートクレーブ装置に投入する必要があると考えられる。

【0005】 しかし、他の被滅菌物とは異なるような、内視鏡特有の設定状態は、ユーザにとっては憶えにくく、スムーズに行うには作業手順を十分に熟知することを必要となり、一般のユーザの場合にはマニュアルを参照する等が必要になる等、オートクレーブ滅菌を完了する作業に時間がかかってしまう欠点がある。

【0006】 (発明の目的) 本発明は、上述した点に鑑みてなされたもので、内視鏡のオートクレーブ滅菌をスムーズに行うことができる内視鏡装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 オートクレーブ滅菌可能な内視鏡と、前記内視鏡をオートクレーブ滅菌する時に必須の組み合わせ部材とを有する内視鏡装置において、前記内視鏡に対してオートクレーブ滅菌時に必要となる設定情報を示す表示手段を設けたことにより、この表示手段に表示された設定情報を参照することにより、オートクレーブ滅菌時に必要となる設定状態に設定することが簡単にでき、スムーズにオートクレーブ滅菌を完了できるようにしている。

【0008】

【発明の実施の形態】 以下、図面を参照して本発明の実

施の形態を説明する。

(第 1 の実施の形態) 図 1 及び図 2 は本発明の第 1 の実施の形態に係り、図 1 は第 1 の実施の形態の内視鏡装置の全体構成を示し、図 2 はプレートの表示部に記載されているガイド情報の具体例を示す。

【0009】 図 1 に示すように内視鏡装置 1 は撮像手段を備えた内視鏡 2 と、内視鏡 2 に着脱自在に接続されて内視鏡 2 に設けられたライトガイドに照明光を供給する光源装置 3 と、内視鏡 2 と信号ケーブル 4 を介して接続され内視鏡 2 の撮像手段を制御すると共に撮像手段から得られた信号を処理するビデオプロセッサ 5 と、ビデオプロセッサ 5 から出力される被写体に対応する映像を表示するモニタ 6 から構成されている。内視鏡 2 は観察や処置に使用された後には、洗滌された後に高温、高压の蒸気にて滅菌を行うこと、つまりオートクレーブ滅菌が可能な構造にされている。

【0010】 内視鏡 2 は可撓性(軟性)を有する細長の挿入部 7 と、挿入部 7 の基端に接続された操作部 8 と、操作部 8 の側部から延出した可撓性を有する連結コード 9 と、連結コード 9 の端部に設けられ、前記光源装置 3 と着脱自在に接続されるコネクタ部 10 と、このコネクタ部 10 の側部に設けられ前記ビデオプロセッサ 5 と接続される信号ケーブル 4 の端部のコネクタが着脱自在に接続可能な電気コネクタ部 11 とを有している。電気コネクタ部 11 には内視鏡 2 の内部を外部とを連通させる図示しない通気部が設けられている。

【0011】 挿入部 7 の基端には操作部 8 と接続される接続部の急激な曲がり防止する弾性部材で形成された挿入部側折れ止め部材 12 が設けられている。また、操作部 8 と連結コード 9 との接続部にも同様の操作部側折れ止め部材 13 が、また連結コード 9 とコネクタ部 10 との接続部にも同様のコネクタ部側折れ止め部材 14 が設けられている。

【0012】 挿入部 7 は可撓性を有する柔軟な可撓管部 15 と、可撓管部 15 の先端側に設けられ、操作部 8 でのリモート操作により湾曲可能な湾曲部 16 と、湾曲部 16 の先端側に設けられ図示しない観察光学系、照明光学系などが配設された先端部 17 から構成されている。

【0013】 先端部 17 には送気操作、送水操作によって図示しない観察光学系の該表面の光学部材に向けて洗浄液体や気体を噴出するための送気送水ノズルと、挿入部 7 に配設された処置具を挿通したり体腔内の液体を吸収するための処置具挿通用チャンネルの先端側の開口である吸引口が設けられている。また、観察対象物にも向けて開口した液体を噴出するための送液口が設けられている。

【0014】 コネクタ部 10 には光源装置 3 に内蔵された図示しない気体供給源と着脱自在に接続される気体供給口金 21 と、液体供給源である送水タンク 22 に着脱自在に接続される送水タンク加圧口金 23 及び液体供給

口金24とが設けられている。

【0015】また、このコネクタ部10には前記吸引口より吸引を行うための図示しない吸引源と接続される吸引口金25が設けられている。また、送液口より送水を行うための図示しない送水手段と接続される注入口金26が設けられている。

【0016】また、このコネクタ部10には高周波処置等を行った際に内視鏡に高周波漏れ電流が発生した場合に漏れ電流を高周波処置装置に帰還させるためのアース端子口金27が設けられている。

【0017】操作部8には送気操作、送水操作を操作する送気送水操作ボタン28と吸引操作を操作するための吸引操作ボタン29と、前記湾曲部16の湾曲操作を行う湾曲操作ノブ30と、前記ビデオプロセッサ5を遠隔操作する複数のリモートスイッチ31、前記処置具チャンネルに連通した開口である処置具挿入口32が設けられている。

【0018】また、内視鏡2の電気コネクタ部11には圧力調整弁付き防水キャップ33が着脱自在に接続可能である。この防水キャップ33には図示しない圧力調整弁が設けられている。また、内視鏡2を高温高圧蒸気滅菌（オートクレーブ滅菌）を行う際にはこの内視鏡2を収納する滅菌用収納ケース34を用いる。

【0019】この収納ケース34は上側が開口するトレイ35と、このトレイ35の開口に蓋をする蓋部材36から構成されている。トレイ35と蓋部材36には複数の図示しない通気孔が設けられており、高圧蒸気滅菌装置（オートクレーブ装置）にて高圧蒸気滅菌を行う場合には、この孔を通じて高温高圧の水蒸気が透過できるようになっている。

【0020】トレイ35には内視鏡2の形状に対応した図示しない収納部が設けてある。この収納部は内視鏡2のそれぞれの部分が所定の位置に収まるように形成されている。例えば、収納部には可撓性を有する細長の挿入部7が収納される挿入部用凹部等が設けられている。

【0021】高圧蒸気滅菌の代表的な条件としては米国規格協会承認、医療機器開発協会発行の米国規格ANSI/AAMI ST37-1992ではプレバキュームタイプで滅菌工程132で4分、グラビティタイプで滅菌工程132で10分とされている。高圧蒸気滅菌の滅菌工程時の温度条件については高圧蒸気滅菌装置の形式や滅菌工程の時間によって異なるが、一般的には115から138程度の範囲で設定される。滅菌装置の中には142程度に設定可能なものもある。

【0022】時間条件については滅菌工程の温度条件によって異なるが、一般的には3分～60分程度に設定される。滅菌装置の種類によっては100分程度に設定可能なものもある。この工程での滅菌室内の圧力は一般的には大気圧に対して+0.2MPa程度に設定される。

【0023】一般的なプレバキュームタイプの高圧蒸気

滅菌工程には滅菌対象機器を収容した滅菌室内を滅菌工程の前に滅菌状態にするプレバキューム工程と、この後に滅菌室内に高圧蒸気を送り込んで滅菌を行う滅菌工程が含まれている。プレバキューム工程は、後の滅菌工程時に滅菌対象機器の細部にまで蒸気を浸透させるための工程であり、滅菌室内を減圧させることによって滅菌対象機器全体に高圧高温蒸気が行き渡るようになる。プレバキューム工程における滅菌室内の圧力を一般的には大気圧に対して-0.07MPa～-0.09MPa程度に設定される。

【0024】滅菌後の滅菌対象機器を乾燥させるために滅菌工程後に滅菌室内を再度減圧状態にする乾燥工程が含まれているものがある。この工程では滅菌室内を減圧して滅菌室内から蒸気を排除して滅菌室内の滅菌対象機器の乾燥を促進する。この工程における滅菌室内の圧力は一般的に大気圧に対して-0.07MPa～-0.09MPa程度に設定される。

【0025】内視鏡2を高圧蒸気滅菌する際には圧力調整弁付き防水キャップ33を電気コネクタ部11に取り付けた状態で行う。この状態では前記防水キャップ33の図示しない圧力調整弁を閉じており、前記通気口が防水キャップ33にて塞がれて、内視鏡2の内部が外部と水密的に密閉される。

【0026】プレバキューム工程を有する滅菌方法の場合には、プレバキューム工程において滅菌室内の圧力が減少して内視鏡2の内部より外部の方が圧力が低くなるような圧力差が生じると前記圧力調整弁が開き、前記通気口を介して内視鏡2の内部を外部が連通して内視鏡2の内部と滅菌室内の圧力に大きな圧力差が生じるのを防ぐ。このことにより内視鏡2は内部と外部の圧力差によって破損することがない。

【0027】滅菌工程においては滅菌室内が加圧され内視鏡2の内部より外部の方が圧力が高くなるような圧力差が生じると前記圧力調整弁が閉じる。このことにより高圧高温の蒸気は防水キャップ33と前記通気口を介しては内視鏡2の内部には積極的に侵入しない。しかし、高温高圧蒸気は高分子材料で形成された前記可撓管の外皮や内視鏡2の外装体の接続部に設けられたシール手段であるフッ素ゴムやシリコンゴム等から形成されたリング等から内部に徐々に浸入する。

【0028】なお、内視鏡2の外装体のプレバキューム工程で減圧された圧力と滅菌工程での加圧された圧力とが加算された外部から内部に向けた圧力が生じた状態となる。

【0029】滅菌工程後に減圧工程を含む方法の場合には減圧工程において滅菌室の圧力が減少して内視鏡2の内部より外部の方が圧力が低くなるような圧力差が発生するのとほぼ同時に前記圧力調整弁が開き、前記通気口を介して内視鏡2の内部を外部が連通して内視鏡2の内部と滅菌室内の圧力に大きな圧力差を生じるのを防ぐ。

このことにより内視鏡 2 は内部と外部の圧力差によって破損することが防止される。

【0030】減圧工程が終わり、滅菌室内が加圧され内視鏡 2 の内部より外部の方が圧力が高くなるような圧力差が生じると前記圧力調整弁が閉じる。高圧蒸気滅菌のすべての工程が終了すると、内視鏡 2 の外装体には減圧工程で減圧された分外部から内部に向けた圧力が生じた状態となる。前記防水キャップ 33 を挿入部側折れ止め部材 12 から取り出すと前記通気口により内視鏡 2 の内部と外部とが連通して内視鏡 2 の内部は大気圧となり、内視鏡 2 の外装体に生じていた圧力による負荷がなくなる。

【0031】図 1 に示すように本実施の形態では、防水キャップ 33 にプレート 40 が鎖 41 によって取り付けられ、プレート 40 には表示部 42 が設けられており、この表示部 42 にはオートクレーブ滅菌を行う際に、内視鏡 2 を設定することが必要となる設定条件への設定情報や、オートクレーブ滅菌の各工程をスムーズに行うための情報等のガイド情報 43a ~ 43c が記載して表示されており、ユーザはこの表示部 42 に表示されたガイド情報 43a ~ 43c の内容を確認することにより、オートクレーブ滅菌の作業をスムーズに行えるようにしていることが特徴となっている。

【0032】上記表示部 42 に表示されているガイド情報 43a ~ 43c は例えば図 2 に示す内容となっている。

つまり、
ガイド情報 43a：内視鏡 2（又は機種名）をオートクレーブ滅菌する時は、まず必ずこの防水キャップ 33 を装着して下さい。

ガイド情報 43b：次に内視鏡 2 を収納ケース 34 に正しく収納して下さい。その時、送気送水操作ボタン 28，吸引操作ボタン 29 等の装着物は外して下さい（防水キャップ 33 を除く）。

ガイド情報 43c：オートクレーブ条件は 135 以下で、必ず真空引き乾燥行程を入れて下さい。

【0033】これらの文言は他にも多種多様に考えられるが、いずれにせよ、内視鏡 2 をオートクレーブ装置に投入してオートクレーブ滅菌する時に必須となる設定条件（設置条件）がガイド情報 43a ~ 43c でユーザに示すようにしていることが特徴となっている。

【0034】次に本実施の形態の作用を説明する。表示部 42 の表示によって、ユーザは内視鏡 2 をオートクレーブ装置に投入する際の必須となる設定状態を確認でき、設定ミスを防止でき、スムーズにオートクレーブ滅菌を完了できる。

【0035】また、オートクレーブ滅菌する条件に関する情報も表示されているので、オートクレーブ装置によるオートクレーブ滅菌する行程を設定する時にも設定ミスを防止でき、スムーズにオートクレーブ滅菌を行うことができる。

【0036】従って、本実施の形態は以下の効果を有する。ユーザの設定ミスを防止でき、内視鏡 2 のオートクレーブ滅菌を円滑に行うことができる。また、設定ミスによる耐久性の低下を防止することもできる。

【0037】（第 2 の実施の形態）次に図 3 を参照して本発明の第 2 の実施の形態を説明する。図 3 はトレイ 35 に内視鏡 2 を収納した状態を示す。第 1 の実施の形態では、表示部 42 を設けたプレート 40 を防水キャップ 33 に取り付けるようにしていたが、本実施の形態ではオートクレーブ装置で内視鏡 2 を滅菌を行う場合に使用されるトレイ 35 に表示部 42 を設けたプレート 40 を収納するようにしている。

【0038】トレイ 35 には、内視鏡 2 をトレイ 35 に収納する際、内視鏡 2 の形状に合わせて収納用凹部を設けた収納部 51 が形成されており、内視鏡 2 のそれぞれの部分が収納部 51 における所定の収納用凹部に納まるようになっている。

【0039】例えば挿入部 7 は挿入部用凹部 51a に収納され、操作部 8 は操作部用凹部 51b に収納され、連結コード 9 は連結コード用凹部 51c に収納され、コネクタ部 10 はコネクタ部用凹部 51d に収納される。また、トレイ 35 の例えば中央部の付近に表示部 42 を設けたプレート 40 が収納されている。

【0040】本実施の形態における表示部 42 の内容は第 1 の実施の形態と同様である。表示部 42 のガイド情報 43b については、さらに「内視鏡 2 をトレイ 35 に所定の形状で収納して下さい。その後、蓋部材 36 をしっかり閉めて下さい」など、更に詳しい指示をする表示を行うようにしても良い。

【0041】なお、符号 54 は防水キャップ 33 に設けられた漏水検知用の口金を示す。この場合（オートクレーブ滅菌可能な内視鏡 2 の場合）には、図 3 のように口金 54 が突出しているが、トレイ 35 のコネクタ部用凹部 51d 内にその壁面等に当たることなく収納できる。

【0042】これに対し、逆止弁のない防水キャップ（オートクレーブ滅菌不能の内視鏡用）にも、漏水検知用の口金（便宜上 54' とする）が設けてあるが、それをオートクレーブ可能な内視鏡 2 に装着し、その状態でトレイ 35 に収納しようとする、この口金 54' がトレイ 35 のコネクタ部用凹部 51d の底面や蓋部材 36 に当たるような位置に口金 54' が設けられていて、容易に誤装着を認識できるようにしている。

【0043】次に本実施の形態の作用を説明する。オートクレーブ滅菌する際、可撓管部 15 をむやみに丸めた状態でオートクレーブ装置に入れると、曲がり癖が付く、挿入性を低下させる虞がある。そこで、本実施の形態ではトレイ 35 には、挿入性に影響の大きい可撓管部 15 の先端側は略ストレートに保って収納し、それより手元側を曲げて収納するように挿入部用凹部 51a を形成している。このようにオートクレーブ滅菌に適した形

状で収納することは重要である為、上述したようにその指示を表示部 4 2 に含まれているようにすることがより望ましい。

【0044】表示部 4 2 をトレイ 3 5 に設けることで、大きな表示スペースが確保でき、ユーザが認識しやすく、また、より多くの情報をユーザに伝えることができる。

【0045】本実施の形態は以下の効果を有する。第 1 の実施の形態の効果の他に、第 1 の実施の形態よりも、更にユーザがガイド情報を認識しやすくなる。

【0046】(第 3 の実施の形態) 次に本発明の第 3 の実施の形態を図 4 を参照して説明する。本実施の形態では表示部 4 2 を設けたプレート 4 0 を内視鏡 2 のコネクタ部 1 0 に設けている。表示部 4 2 のガイド情報 4 3 a ~ 4 3 c の内容はこれまでの実施の形態と同様である。

【0047】表示部 4 2 が内視鏡 2 に設けられていることで、内視鏡 2 を防水キャップ 3 3 やトレイ 3 5 に組み合わせる前であっても、防水キャップ 3 3 やトレイ 3 5 の存在をユーザが認識できる(それらの存在を忘れたままになることがない)。

【0048】また、表示部 4 2 が、防水キャップ 3 3 を取り付けコネクタ部 1 0 近傍に設けられていることで、防水キャップ 3 3 は滅菌時だけでなくその前の洗浄時にも必要なものである為、洗浄、滅菌作業を行なう作業者はコネクタ部 1 0 に着目しやすい。そこで、オートクレーブ滅菌用の正しい防水キャップ 3 3 の存在を認識しやすくなる。

【0049】本実施の形態は以下の効果を有する。これまでの第 1 或いは第 2 の実施の形態に対し、作業者が、防水キャップ 3 3 やトレイ 3 5 を組み合わせる前でもそれらの存在を認識しやすい。その他、第 1 の実施の形態と同様の効果を有する。

【0050】(第 4 の実施の形態) 次に本発明の第 4 の実施の形態を図 5 (A)、図 5 (B) を参照して説明する。図 5 (A) は蓋部材を外した状態でトレイに収納された内視鏡のコネクタ部周辺を上部から見た平面図を示し、図 5 (B) は蓋部材で閉じた状態での図 5 (A) の下側から見た図を示す。

【0051】本実施の形態では、トレイ 3 5 内にコネクタ部 1 0 を収納したとき、トレイ 3 5 の外部から漏水検知用の口金 5 4 を備えた防水キャップ 3 3 をコネクタ部 1 0 に装着できるようにしている。つまり、コネクタ部 1 0 の防水キャップ 3 3 に対する装着部がトレイ 3 5 の外側に向けて露出している。その露出している部分の近傍はパッキン 5 6 によってシールされている。

【0052】また、本実施の形態では表示部 4 2 は収納ケース 3 4 の外面の一部に設けられ、収納ケース 3 4 に内視鏡 2 を完全に収納した状態で視認可能になっている。

【0053】次に本実施の形態の作用を説明する。真空

引き工程のあるオートクレーブ条件においては、滅菌後にオートクレーブ装置から収納ケース 3 4 (及び内視鏡 2) を取り出すと、内視鏡 2 の内部は突起部 5 4 の作用で陰圧状態になっている。

【0054】そのまま防水キャップ 3 3 を内視鏡 2 に取り付けおくと、内視鏡 2 内の陰圧状態は長時間維持され、内視鏡 2 の各部材に圧力がかかりっぱなしになり、耐久性が低下する虞がある。

【0055】しかし、蓋部材 3 6 を開けて防水キャップ 3 3 を取り外そうとすると、内視鏡 2 をすぐに検査に使う場合は良いが、そうでない場合はそこで内視鏡 2 の滅菌状態が解除されてしまう。

【0056】本実施の形態では、内視鏡 2 を収納ケース 3 4 内に完全に収納した状態で、防水キャップ 3 3 の取り付け、取り外しが可能である為、蓋部材 3 6 をトレイ 3 5 に対して開けずに防水キャップ 3 3 を取り外し、内視鏡 2 内の陰圧状態を解除できる。なお、パッキン 5 6 によるシールで、大気中の細菌が収納ケース 3 4 内に入るのを防いでいる。

【0057】また、突起部 5 4 が直接内視鏡 2 の一部に設けられている内視鏡においては、逆止弁 5 4 の弁を解除する手段(解除キャップなど)の作業が収納ケース 3 4 の外側からできるようになっていれば良い。

【0058】表示部 4 2 が収納ケース 3 4 の外側にあることで、内視鏡 2 を収納ケース 3 4 に収納する作業時も、収納ケース 3 4 に収納した後にも、ユーザは必要なオートクレーブ設定状態を認識できる。

【0059】本実施の形態は以下の効果を有する。内視鏡 2 の滅菌状態を保ったまま、内視鏡 2 内の通気状態の切り換え作業が行える。その他、第 1 の実施の形態と同様の効果を有する。

【0060】(第 5 の実施の形態) 次に本発明の第 5 の実施の形態を図 6 を参照して説明する。本実施の形態では、内視鏡 2 を収納したトレイ 3 5 をピールバック 6 1 (蒸気など気体を通すが、液体や細菌は通さないパック)で包んでいる。

【0061】ピールバック 6 1 の周辺部はピールバック 6 1 の上面と下面とが熱容着部 6 2 や粘着などの手段でシールされて取り付けられている。その取り付け強度は、内視鏡 2 を収納したトレイ 3 5 の重力がかかっても剥がれないレベルである。本実施の形態では、表示部 4 2 (或いは表示部 4 2 を設けた表示部材)はピールバック 6 1 の一部に一体的等で設けられている。表示部 4 2 が設けられている部分の周辺は透明である。

【0062】次に本実施の形態の作用を説明する。表示部 4 2 は非常に大きなスペースでガイド情報 4 3 a ~ 4 3 c を表示可能である為、ユーザが表示内容を認識しやすく、かつ、表示部 4 2 周辺のピールバック 6 1 は透明なので、ユーザは表示部 4 2 を読んで中身(トレイ 3 5 とそれに収納した内視鏡 2 の状態)を確認することがで

きる。

【0063】本実施の形態は以下の効果を有する。ユーザにとって更に適切なオートクレーブ投入状態を認識しやすい。その他、第1の実施の形態と同様の効果を有する。

【0064】[付記]

1. オートクレーブ滅菌可能な内視鏡と、前記内視鏡をオートクレーブ滅菌する時に必須の組み合わせ部材とを有する内視鏡装置において、前記内視鏡のオートクレーブ滅菌時の設置状態(設定情報)を示す表示手段を設けたことを特徴とする内視鏡装置。

2. 付記1において、組み合わせ部材は収納ケースで、表示手段は収納ケースに設けた。

【0065】3. 付記1において、組み合わせ手段は逆止弁付きの防水キャップで、表示手段は防水キャップに設けた。

4. 付記1において、組み合わせ手段は逆止弁付きの防水キャップで、表示手段は防水キャップが組み合わさる部分近傍の内視鏡側に設けた。

5. オートクレーブ滅菌可能な内視鏡において、オートクレーブ滅菌時に必要となる設定状態やオートクレーブ滅菌をスムーズに行えるようにするガイド情報を示す表示手段を設けたことを特徴とする内視鏡。

【0066】6. オートクレーブ可能な内視鏡と、前記内視鏡をオートクレーブ滅菌する時に組み合わせる、内視鏡収納ケース及び内視鏡内部と外部との通気状態を切り換える通気切換え手段とを有する内視鏡装置において、前記内視鏡を内視鏡ケースに収納した状態において、前記内視鏡と組み合わせた前記通気切換え手段の少なくとも一部を収納ケース外部に露出させたことを特徴とする内視鏡装置。

【0067】(付記6の背景)先行技術として特開平5-285103がある。先行技術では、オートクレーブ装置の真空引き行程に対し、内視鏡内圧を調整する例が示されている。しかし、そのようなことができるオートクレーブ装置は構造が煩雑で高価となる。そこで、内視鏡に逆止弁を設けて、オートクレーブ装置の真空引きに対して内視鏡内部の圧力を高まるのを防ぐことも考えられる。

【0068】しかし、コンテナ等に入れたままに滅菌する場合、滅菌後にコンテナを開けて逆止弁の開放作業をしないと、内視鏡の内圧は下がったままとなり、保管中に内視鏡の各部材に圧力がかかり、耐久性を低下させる恐れがある。コンテナを開けて作業すると、せっかく滅菌した内視鏡を検査前に汚染させる虞がある。

(付記6の目的)内視鏡が汚染されずに、オートクレーブ滅菌で陰圧となった内視鏡内圧を大気圧相当に戻す作業ができる内視鏡装置を提供することを目的とし、付記5の構成にした。

【0069】(付記6の作用)オートクレーブ滅菌後、

内視鏡を収納ケースに入れたままの状態、内視鏡内部と外部の通気状態を切り換える作業ができるようにした。

(付記6の効果)滅菌後の内視鏡が汚染されずに、オートクレーブ滅菌で陰圧となった内視鏡内圧を大気圧相当に戻す作業ができる。

【0070】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、オートクレーブ滅菌可能な内視鏡と、前記内視鏡をオートクレーブ滅菌する時に必須の組み合わせ部材とを有する内視鏡装置において、前記内視鏡に対してオートクレーブ滅菌時に必要となる設定情報を示す表示手段を設けたことにより、この表示手段に表示された設定情報を参照することにより、オートクレーブ滅菌時に必要となる設定状態に設定することが簡単にでき、スムーズにオートクレーブ滅菌を完了できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の内視鏡装置の全体構成を示す図。

【図2】プレートの表示部に記載されているガイド情報を示す図。

【図3】本発明の第2の実施の形態における内視鏡装置として、ガイド情報を表示したプレートが配置されたトレイに内視鏡を収納した様子を示す図。

【図4】本発明の第3の実施の形態における、ガイド情報を表示したプレートを取り付けたコネクタ部を示す図。

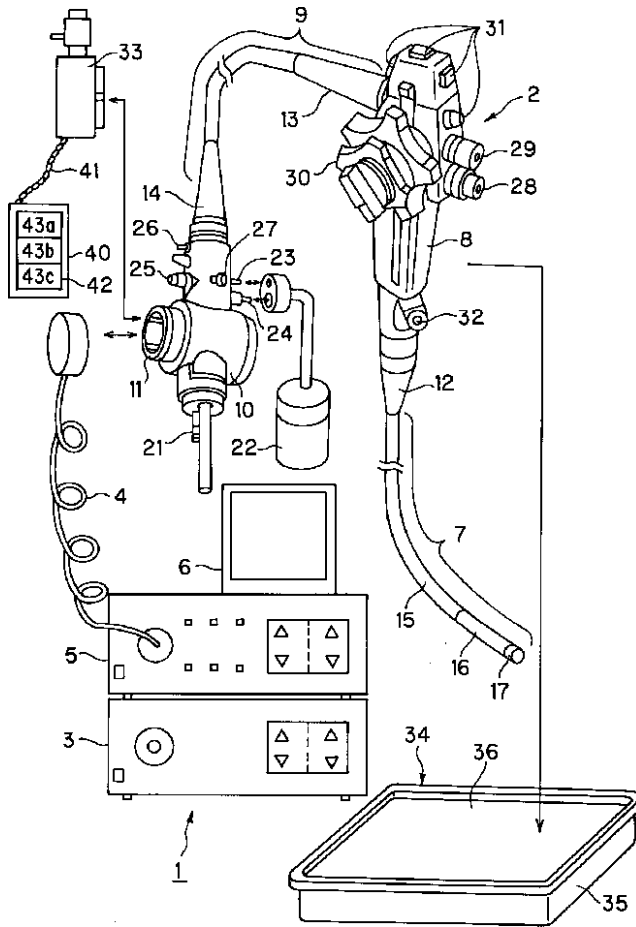
【図5】本発明の第4の実施の形態におけるトレイに収納したコネクタ部周辺部を示す図。

【図6】本発明の第5の実施の形態における内視鏡を収納したトレイを包むピールパックを示す図。

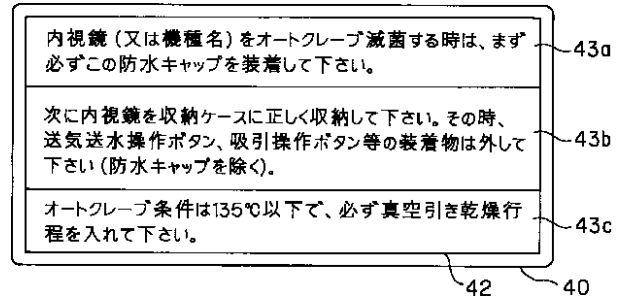
【符号の説明】

- 1 ...内視鏡装置
- 2 ...内視鏡
- 3 ...光源装置
- 5 ...ビデオプロセッサ
- 6 ...モニタ
- 7 ...挿入部
- 8 ...操作部
- 9 ...連結コード
- 10 ...コネクタ部
- 11 ...電気コネクタ部
- 17 ...先端部
- 33 ...防水キャップ
- 34 ...収納ケース
- 35 ...トレイ
- 36 ...蓋部材
- 40 ...プレート
- 41 ...鎖
- 42 ...表示部

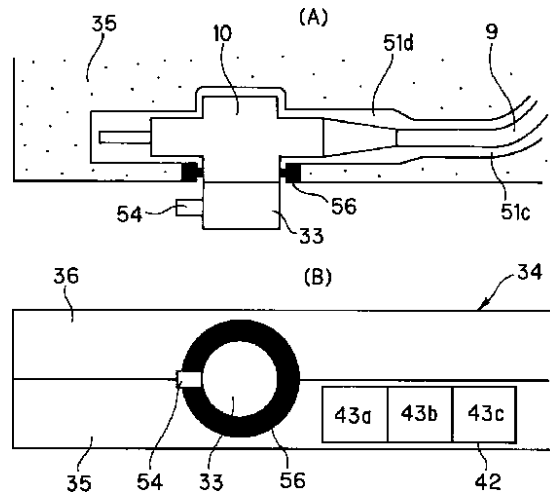
【図1】



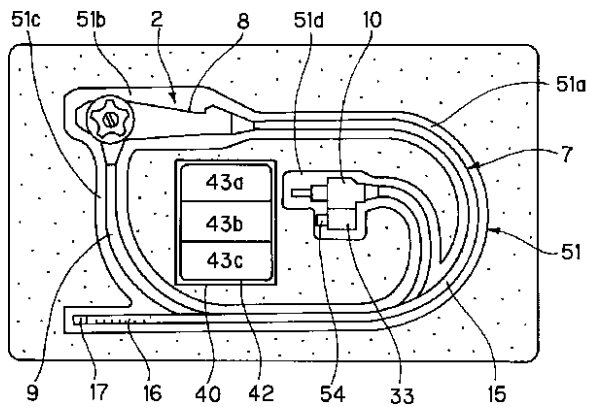
【図2】



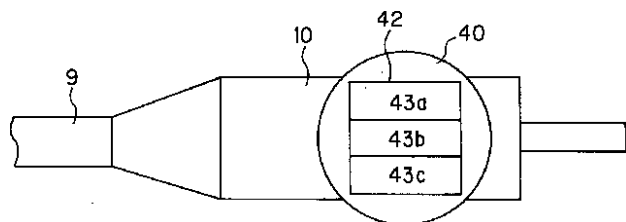
【図5】



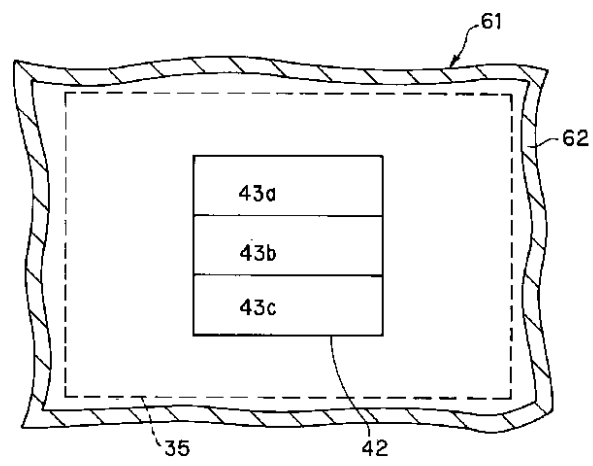
【図3】



【図4】



【図6】



专利名称(译)	<无法获取翻译>		
公开(公告)号	JP2002330921A5	公开(公告)日	2008-05-08
申请号	JP2001137662	申请日	2001-05-08
[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	MORIYAMA HIROKI 森山宏樹		
发明人	森山 宏樹		
IPC分类号	A61B1/00 A61L2/06 A61L2/26		
FI分类号	A61B1/00.300.Z A61L2/06.B A61L2/26.Z		
F-TERM分类号	4C058/DD14 4C058/AA14 4C061/JJ17 4C058/CC02 4C058/DD20 4C061/JJ14 4C058/BB05 4C058/AA15 4C161/GG09 4C161/JJ14 4C161/JJ17		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP2002330921A JP4698878B2		

摘要(译)

解决的问题：提供一种能够平滑地对内窥镜进行高压灭菌的内窥镜装置。 解决方案：能够进行高压灭菌的内窥镜2的连接部部分10设有电连接器部分11，连接到视频处理器5的信号电缆4连接到该电连接器部分11。 防水帽33连接到电连接器部分11。 通过链条41连接到防水帽33的板40设置有显示部分42，该显示部分42显示高压灭菌的消毒所需的设置信息和用于顺利进行的引导信息43a至43c。 参照42的内容，顺利进行了高压灭菌。