

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5000081号
(P5000081)

(45) 発行日 平成24年8月15日(2012.8.15)

(24) 登録日 平成24年5月25日(2012.5.25)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 A

A 6 1 B 1/00 3 3 0 C

A 6 1 B 1/00 3 3 0 A

請求項の数 5 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2004-54677 (P2004-54677)	(73) 特許権者	000000376
(22) 出願日	平成16年2月27日(2004.2.27)		オリンパス株式会社
(65) 公開番号	特開2005-237819 (P2005-237819A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(43) 公開日	平成17年9月8日(2005.9.8)	(74) 代理人	100076233
審査請求日	平成18年12月19日(2006.12.19)		弁理士 伊藤 進
前置審査		(72) 発明者	渡辺 厚
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス株式会社内
		(72) 発明者	西家 武弘
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス株式会社内
		(72) 発明者	森山 宏樹
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外装部材によって覆われた内部空間に設けられ、水密的に閉塞された第1の空間と、
上記第1の空間に配置された第1の内蔵物と、

上記内部空間に設けられたチューブであって、一端が閉塞すると共に、他端に上記外装部材外と連通する蒸気進入口が形成され、オートクレーブ処理において上記蒸気進入口を介して高温高圧蒸気が供給される第2の空間を内面側内部空間に形成するチューブと、

上記第2の空間である上記チューブの内面側内部空間に配置された、上記第1の内蔵物よりも高温高圧蒸気に対する耐久性が高い材料から構成された管路部材であって、上記オートクレーブ処理において上記蒸気進入口とは異なる管路口を介して上記外装部材外から内部に上記高温高圧蒸気が供給されると共に上記チューブの内面側内部空間に供給された上記高温高圧蒸気により外側から加温される管路部材と、

を備え、

上記チューブは、上記第1の空間と上記チューブの内面側内部空間とを区分けするとともに、上記オートクレーブ処理において当該チューブの内面側内部空間に供給された上記高温高圧蒸気の上記第1の空間への進入を防ぐ

ことを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

上記第1の内蔵物は、上記内視鏡内に設けられた電気部品であることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡。

【請求項 3】

上記電気部品は、上記内視鏡の操作のスイッチ装置であることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡。

【請求項 4】

上記電気部品は、上記内視鏡の視野方向を変化させる電動アングルの駆動部であることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡。

【請求項 5】

上記第 1 の内蔵物は、上記第 2 の内蔵物よりも錆びやすい金属部品であることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】**【0001】**

本発明は、内視鏡に関し、詳しくは、内視鏡の外装部材によって覆われた内部空間の構成に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、内視鏡は、医療分野等において広く利用されている。体腔内に内視鏡の細長い挿入部を挿入することによって、術者等は、体腔内の臓器を観察したり、必要に応じて処置具の挿通チャンネル内に挿入した処置具を用いて各種処置をしたりすることができる。

【0003】

20

挿入部の先端には、湾曲部及び先端部が設けられ、術者等は、内視鏡操作部に接続されたワイヤにより湾曲させることによって、先端部内に配設された観察光学系の対物レンズの観察方向を変更させることができる。

【0004】

そして、この内視鏡は、感染症を防止するため、内視鏡検査等に使用された後は内視鏡の外表面及び内視鏡内に配設された挿通チャンネル等の管路内を確実に消毒滅菌することが必要不可欠である。従来この消毒滅菌処理は、エチレンオキサイドガス（EOG）等の滅菌ガスや、消毒液を用いて行われていた。

【0005】

しかしながら、内視鏡の消毒滅菌処理に滅菌ガスを用いた場合は、消毒滅菌後に内視鏡に付着した滅菌ガスを十分に取り除く為のエアレーション作業を要する等、消毒滅菌後の内視鏡の取扱いが煩雑である。また滅菌ガスは、ランニングコストが高いといった問題もある。

30

【0006】

さらに、内視鏡の消毒滅菌処理に消毒液を用いた場合は、作業者にとっては、消毒液の管理が煩雑であり、また使用後の消毒液の廃棄処理に多大な費用が必要となるといった欠点がある。

【0007】

このような事情に鑑みて、最近では、内視鏡機器の滅菌方法及び装置として、煩雑な作業を伴わず、さらにランニングコストの安い高温高圧蒸気滅菌処理（以下、オートクレーブ処理と称す）方法及び装置が主流になりつつある。

40

【0008】

そして、内視鏡の内部に高温高圧の蒸気を供給するための進入口（以下、蒸気進入口と称す）を内視鏡の外装部材に設け、内視鏡をオートクレーブ処理する際に、内視鏡の内部に蒸気を供給することにより、内視鏡内外の圧力差による内視鏡の外皮の破損を防ぐため、または内視鏡の内部を乾燥しやすくするオートクレーブ処理方法が提案されている（例えば特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特開 2000 - 51323 号公報**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】**

50

【 0 0 0 9 】

しかしながら、特許文献 1 に開示された内視鏡のオートクレーブ処理方法においては、蒸気進入口から内視鏡の内部に高温高压の蒸気が供給されることにより、高温高压の蒸気が、内視鏡操作部の電動アングルや、スイッチボックス等の電気部品に触れてしまうと、高温高压の蒸気により電動アングルの耐久性に影響を及ぼしてしまう虞がある。

【 0 0 1 0 】

また、特許文献 1 に開示された内視鏡のオートクレーブ処理方法においては、内視鏡の上記管路内の滅菌を該滅菌を効率的に行うことに関しては特に述べられていない。

【 0 0 1 1 】

本発明は、上記問題点及び事情に鑑みてなされたものであり、内視鏡の外表面、及び管路内を確実にオートクレーブ滅菌処理することができ、かつ全体的な耐久性を向上させた内視鏡を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 2 】

上記目的を達成するために本発明による内視鏡は、外装部材によって覆われた内部空間に設けられ、水密的に閉塞された第 1 の空間と、上記第 1 の空間に配置された第 1 の内蔵物と、上記内部空間に設けられたチューブであって、一端が閉塞すると共に、他端に上記外装部材外と連通する蒸気進入口が形成され、オートクレーブ処理において上記蒸気進入口を介して高温高压蒸気が供給される第 2 の空間を内面側内部空間に形成するチューブと、上記第 2 の空間である上記チューブの内面側内部空間に配置された、上記第 1 の内蔵物よりも高温高压蒸気に対する耐久性が高い材料から構成された管路部材であって、上記オートクレーブ処理において上記蒸気進入口とは異なる管路口を介して上記外装部材外から内部に上記高温高压蒸気が供給されると共に上記チューブの内面側内部空間に供給された上記高温高压蒸気により外側から加温される管路部材と、を備え、上記チューブは、上記第 1 の空間と上記チューブの内面側内部空間とを区分けするとともに、上記オートクレーブ処理において当該チューブの内面側内部空間に供給された上記高温高压蒸気の上記第 1 の空間への進入を防ぐことを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

本発明によれば、内視鏡の外表面、及び管路内を確実にオートクレーブ滅菌処理することができ、かつ全体的な耐久性を向上させた内視鏡を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 4 】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

まず、本発明の実施の形態の説明に先立って、本発明の参考となる例について説明する。

【 0 0 1 5 】

図 1 は、本発明の第 1 参考例を示す内視鏡と周辺装置の構成の概略を示す斜視図、図 2 は、図 1 の内視鏡の内部を概略的に示した透視正面図、図 3 は、図 1 の内視鏡の内部の電気回路及び管路の構成を概略的に示した透視正面図、図 4 は、図 1 の内視鏡の操作部の部分透視正面図である。

【 0 0 1 6 】

図 1 に示すように、内視鏡システム 1 は、内視鏡 2 を有する内視鏡装置 4 0 と、オートクレーブ処理の際、内視鏡装置 4 0 の一部が収納される滅菌用収納ケース（以下、収納ケースと称す）3 4 が格納される滅菌装置 6 0 とにより、主要部が構成されている。

【 0 0 1 7 】

内視鏡装置 4 0 は、固体撮像素子 1 2 2（図 3 参照）及び撮影レンズ等の撮像手段を有する内視鏡 2 と、内視鏡 2 に設けられた図示しないライトガイドに照明光を供給する内視鏡 2 に着脱自在な光源装置 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 の上記撮像手段の動作を制御するとともに、上記撮像手段から得られた映像信号を処理す

るビデオプロセッサ５と、該ビデオプロセッサ５から出力される被写体像に対応する映像信号を表示するモニタ６とを有して、主要部が構成されている。

【００１８】

内視鏡２は、可撓性を有する細長の挿入部７と、該挿入部７の基端側に接続された操作部８と、該操作部８の第１の面に一端が接続された可撓性を有するユニバーサルコード９と、該ユニバーサルコード９の他端に設けられ光源装置３に着脱自在なコネクタ部１０と、該コネクタ部１０の外周面に設けられ、ビデオプロセッサ５に着脱自在に接続される信号ケーブル４のコネクタ４ａが着脱される電気コネクタ部１１とを有して、主要部が構成されている。

【００１９】

挿入部７と操作部８との接続部に、該接続部の急激な曲がり防止する弾性部材で構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とユニバーサルコード９の接続部及びユニバーサルコード９とコネクタ部１０との接続部に、同様の操作部側折れ止め部材１３、コネクタ部側折れ止め部材１４が設けられている。

【００２０】

挿入部７は、可撓性を有する柔軟な可撓管部１５と、該可撓管部１５の先端側に設けられ操作部８の後述するジョイスティック３０の押動操作により湾曲制御装置３００（図３参照）に動作制御されて湾曲する湾曲部１６と、挿入部７の一端である先端に設けられ、図示しない観察光学系、照明光学系等が設けられた先端部１７とを有して主要部が構成されている。

【００２１】

また、内視鏡２の後述する外装部材開口及び各管路部材の開口以外の部位が外装部材によって覆われた内部（以下、内部と称す）１４５には、図２に示すように、一端が先端部１７に設けられた送液口４４に接続され、他端がコネクタ部１０に設けられた注入口金２６に接続された管路部材である送液用管路９３と、一端が先端部１７に設けられた送気送水ノズル４２に接続され、他端がコネクタ部１０に設けられた送水タンク加圧口金２３及び液体供給口金２４に接続された管路部材である送気送水用管路９４と、一端が先端部１７に設けられた吸引口３９に接続され、他端がコネクタ部１０に設けられた吸引口金２５に接続された管路部材である吸引用管路９５とが、挿通されている。

【００２２】

尚、送気送水ノズル４２は、オートクレーブ処理の際、内視鏡２の内部１４５に配設された送気送水用管路９４内に高温高圧蒸気を供給する際の開口を有する。即ち、送気送水ノズル４２は、送気送水用管路９４内に蒸気を進入させ、送気送水用管路９４内を滅菌するための蒸気進入口である。

【００２３】

また、吸引口３９は、オートクレーブ処理の際、内視鏡２の内部１４５に配設された吸引用管路９５に高温高圧蒸気を供給する際の開口を有する。即ち、吸引口３９は、吸引用管路９５内に蒸気を進入させ、吸引用管路９５内を滅菌するための蒸気進入口である。

【００２４】

さらに、送液口４４は、オートクレーブ処理の際、内視鏡２の内部１４５に配設された送液用管路９３に高温高圧蒸気を供給する際の開口を有する。即ち送液口４４は、送液用管路９３内に蒸気を進入させ、送液用管路９３内を滅菌するための蒸気進入口である。

【００２５】

このように、内視鏡２内には両端が外部に対して開口し、内部に流体等を挿通可能とする様々な管路が設けられている。しかも、挿入部７とユニバーサルコード９とは共に柔軟な部材で形成され、中実ではなく、中空状である。また、挿入部７とユニバーサルコード９の中の各管路９３，９４，９５の大部分は、柔軟な動きに対応できるように中空部分に非固定状態で設けられ、管路周囲は他の内蔵物はあるものの、殆ど空間になっている。

【００２６】

これらの管路９３，９４，９５の中間部分（ここでは端部から離れた位置という意味で

10

20

30

40

50

、ある程度広い範囲を指す)における上記各管路の周囲は、内視鏡内部 1 4 5 と連通し、この内部 1 4 5 は、後述する外装部材開口 3 7 , 5 5 により外部と連通している。つまり、管路周囲は、内視鏡内部 4 5、外装部材開口 3 7 , 5 5 を介して外部と連通する状態となっている。

【 0 0 2 7 】

本第 1 参考例では、例えばある管路の開口部と開口部とを結ぶ経路の真ん中の部分周辺には、充填剤や固形物により内視鏡 2 の内部 1 4 5 を充填してしまうことなく、該内部 1 4 5 が形成される空間が確保されている。また、その内部 1 4 5 と外装部材開口 3 7 , 5 5 との経路の途中にも様々な内蔵物や部品が存在するが、それらは蒸気の通りを遮断しないように配置されている。従って、この経路により蒸気は阻害されることなく通ることができる。

10

【 0 0 2 8 】

尚、内視鏡 2 の内部に挿通する管路部材としては、送液用管路 9 3 , 送気送水用管路 9 4 , 吸引用管路 9 5 に限らず、先端部 1 7 に設けられ、処置具を所定の方向に誘導する鉗子誘導装置を操作する操作ワイヤを内部に挿通する管路であっても良い。

【 0 0 2 9 】

また、送液用管路 9 3 , 送気送水用管路 9 4 , 吸引用管路 9 5、及び操作ワイヤ挿通用管路は、後述するが、図 3 に示すように、内部 1 4 5 の第 2 の空間 1 9 0 に配置されている。

【 0 0 3 0 】

20

先端部 1 7 に、操作部 8 の後述する送気送水操作釦 2 8 の押動操作により図示しない観察光学系の外表面の光学部材に向けて洗浄用の液体やエアを噴出する際に用いる送気送水用管路 9 4 の一端に接続された送気送水ノズル 4 2 と、挿入部 7 に処置具を挿通したり体腔内の液体を吸引したりするための吸引用管路 9 5 の一端に接続された図示しない処置具チャンネルの先端側の開口である吸引口 3 9 と、観察対象物に向けて液体を噴出するための送液用管路 9 3 の一端に接続された送液口 4 4 とが、図 2 に示すように設けられている。

【 0 0 3 1 】

コネクタ部 1 0 の一端部に、後述する気体供給源 7 0 0 (図 3 参照)に対して着脱自在な気体供給口金 2 1 が設けられている。またコネクタ部 1 0 の外周面であって、電気コネクタ部 1 1 が設けられた位置以外の位置に、液体供給源 7 0 0 を構成する送水タンク 2 2 に対して着脱自在な送水タンク加圧口金 2 3 及び液体供給口金 2 4 とが設けられている。

30

【 0 0 3 2 】

送水タンク加圧口金 2 3 及び液体供給口金 2 4 に、送気送水用管路 9 4 の他端が接続されている。尚、この送水タンク加圧口金 2 3 及び液体供給口金 2 4 は、オートクレーブ処理の際、内視鏡 2 の内部 1 4 5 に配設された送気送水用管路 9 4 内に高温高圧蒸気を送気する際の開口を有する。即ち、送水タンク加圧口金 2 3 及び液体供給口金 2 4 は、送気送水用管路 9 4 内に蒸気を進入させ、送気送水用管路 9 4 内を滅菌するための蒸気進入口である。

【 0 0 3 3 】

40

また、コネクタ部 1 0 の外周面であって、送水タンク加圧口金 2 3 及び液体供給口金 2 4 の位置の略反対側の位置に、上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 2 5 が設けられている。吸引口金 2 5 は、吸引用管路 9 5 の他端が接続されている。

【 0 0 3 4 】

尚、この吸引口金 2 5 には、オートクレーブ処理の際、内視鏡 2 の内部 1 4 5 に配設された吸引用管路 9 5 に高温高圧蒸気を供給する際の開口を有する。即ち、吸引口金 2 5 は、吸引用管路 9 5 内に蒸気を進入させ、吸引用管路 9 5 内を滅菌するための蒸気進入口である。

【 0 0 3 5 】

50

さらに、コネクタ部 10 の外周面であって、吸引口金 25 の近傍には、上記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。注入口金 26 には、送液用管路 93 の他端が接続されている。

【0036】

尚、この注入口金 26 は、オートクレーブ処理の際、内視鏡 2 の内部 145 に配設された送液用管路 93 に高温高压蒸気を供給する際の開口を有する。即ち注入口金 26 は、送液用管路 93 内に蒸気を進入させ、送液用管路 93 内を滅菌するための蒸気進入口である。

【0037】

また、コネクタ部 10 の外周面であって、吸引口金 25、及び送水タンク加圧口金 23 並びに液体供給口金 24 の近傍に、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。

【0038】

コネクタ部 10 の電気コネクタ部 11 に、防水キャップ 33 が着脱できるようになっている。また、防水キャップ 33 は、オートクレーブ処理の際に、信号ケーブル 4 のコネクタ 4a が外された後装着され、コネクタ部 10 に洗浄時の水やオートクレーブ処理の際の高温高压の蒸気が進入するのを防ぐためのものである。また、防水キャップ 33 に、図示しない圧力調整弁が設けられている。

【0039】

コネクタ部 10 の電気コネクタ部 11 が配設された面の近傍には、本発明における少なくとも 1 つの開口である外装部材開口 37 を有する口金 137 が配設されている。外装部材開口 37 を有する口金 137 は、オートクレーブ処理の際、内視鏡 2 の内部 145 の後述する第 2 の空間 190 に高温高压蒸気を供給するためのものである。即ち、口金 137 は、内部 145 の第 2 の空間 190 内に蒸気を供給するための蒸気進入口である。

【0040】

また、外装部材開口 37 の重要な要素として、そのサイズがある。小さすぎる開口では、圧力変化のスピードに追従できず、内視鏡内部 145 への蒸気の浸透が遅れ、上記各管路 93, 94, 95 内の滅菌処理が遅れる。よって、外装部材開口 37 の大きさとしては、例えば 1 mm 以上、できれば 5 mm、10 mm 以上と大きい方がより望ましい。

【0041】

また、外装部材開口 37 と連通した内視鏡内部 145 の中で、最もクリアランスが小さい部分のクリアランス面積よりも、外装部材開口 37 の面積の方が大きければ、外装部材開口 37 が蒸気浸透のボトルネックとなることを防ぐことができる。

【0042】

尚、内部 145 の第 2 の空間 190 に高温高压の蒸気を供給するのは、送液用管路 93 内、送気送水用管路 94 内、吸引用管路 95 内に高温高压の蒸気を供給させ各管路内をオートクレーブ処理滅菌する際、第 2 の空間 190 に配置された送液用管路 93 内、送気送水用管路 94 内、吸引用管路 95 内を管路の外側から温めることにより、滅菌温度を各管路の全域に渡って一定に保ち、確実に、また滅菌時間を短くして、各管路内を滅菌処理するためである。

【0043】

操作部 8 に、第 1 の面の反対側の第 2 の面に送気送水を操作する送気送水操作釦 28 と、吸引操作を操作する吸引操作釦 29 とが、設けられている。また、操作部 8 の第 3 の面には、後述する気密水密検査用の口金 144 が配設されており、また、操作部 8 の第 3 の面の反対側の第 4 の面には、本発明における少なくとも 1 つの開口である外装部材開口 55 を有する気密水密検査用及び高温高压蒸気供給用の口金 155 が配設されている。

【0044】

外装部材開口 55 を有する口金 155 は、オートクレーブ処理の際、内視鏡 2 の内部 145 の第 2 の空間 190 内に高温高压蒸気を供給するためのものである。即ち、口金 15

10

20

30

40

50

5 は、内部 1 4 5 の第 2 の空間 1 9 0 内に蒸気を供給するための蒸気進入口である。

【 0 0 4 5 】

尚、外装部材開口 5 5 の大きさとしては、外装部材開口 3 7 と同様に、例えば 1 mm 以上、できれば 5 mm、1 0 mm 以上と大きい方がより望ましい。また、外装部材開口 5 5 と連通した内視鏡内部 1 4 5 の中で、最もクリアランスが小さい部分のクリアランス面積よりも、外装部材開口 5 5 の面積の方が大きければ、外装部材開口 5 5 が蒸気浸透のボトルネックとなることを防ぐことができる。

【 0 0 4 6 】

また、操作部 8 の挿入部側折れ止め部材 1 2 近傍には、上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 3 2 が設けられており、さらに、操作部 8 の上端部には、スイッチ装置であるスイッチボックス 4 5 が設けられている。

10

【 0 0 4 7 】

尚、処置具挿入口 3 2 は、オートクレーブ処理の際、内視鏡 2 の内部 1 4 5 に配設された吸引用管路 9 5 に高温高圧蒸気を供給する際の開口を有する。即ち、処置具挿入口 3 2 は、吸引用管路 9 5 内に蒸気を進入させ、吸引用管路 9 5 内を滅菌するための蒸気進入口である。

【 0 0 4 8 】

スイッチボックス 4 5 に、第 1 の面に、後述する異常時用スイッチ 3 9 b (図 3 参照) が設けられている。また、第 1 の面の反対側の第 2 の面に、切換操作レバー 3 9 a 及び湾曲部 1 6 を遠隔的に湾曲させるための湾曲操作手段として、本第 1 参考例ではジョイスティック 3 0 が設けられている。

20

【 0 0 4 9 】

さらに、スイッチボックス 4 5 の上面である第 3 の面に、ビデオプロセッサ 5 を遠隔操作するリモートスイッチ 3 8 等が設けられている。尚、スイッチボックス 4 5 の外装部材によって閉塞された内部の構成は、後に詳細に説明する。

【 0 0 5 0 】

ジョイスティック 3 0 は、押動操作されることによって、湾曲モータ 1 3 1 のクラッチ付伝達部 1 3 2 に接続されたスプロケット 9 1 (図 3 参照) の外周に嵌合された動力伝達部材としての操作ワイヤ 9 2 に、スティック部用モータ 5 0、基板 2 0 0、湾曲制御装置 3 0 0 (いずれも図 3 参照) を介して引っ張り作用及び弛緩作用を生じさせる。よってその結果、湾曲部 1 6 は上下左右の 4 つの方向に湾曲可能となり、挿入部 7 の視野方向は可変となる。

30

【 0 0 5 1 】

次に、内視鏡装置 4 0 の電気回路の構成を図 3 を用いて説明する。

図 3 に示すように、操作部 8 の外装部材によって覆われた内部に、スプロケット 9 1 と、ポテンシオメータ 1 3 4 と、クラッチ付伝達部 1 3 2 と、湾曲モータ 1 3 1 とが、配設されている。

【 0 0 5 2 】

また、スイッチボックス 4 5 の外装部材によって覆われた内部に、基板 2 0 0 と、ジョイスティック 3 0 が接続されたスティック部用モータ 5 0 と、切換操作レバー 3 9 a が接続された状態検知スイッチ 1 3 3 と、リモートスイッチ 3 8 と、異常時用スイッチ 3 9 b の電氣的接触接点 (以下、接点と称す) と、送気送水操作釦 2 8 の接点と、吸引操作釦 2 9 の接点とが、配設されている。

40

【 0 0 5 3 】

スプロケット 9 1 は、クラッチ付伝達部 1 3 2 及びポテンシオメータ 1 3 4 に接続されている。また、クラッチ付伝達部 1 3 2 は、湾曲モータ 1 3 1 に接続されており、湾曲モータ 1 3 1 は、湾曲制御装置 3 0 0 に接続されている。さらに、ポテンシオメータ 1 3 4 及び湾曲モータ 1 3 1 は、湾曲制御装置 3 0 0 に接続されている。尚、この湾曲制御装置は、上述した、ビデオプロセッサ 5 内に設けても良い。

【 0 0 5 4 】

50

スティック部用モータ５０、異常時用スイッチ３９ｂ、状態検知スイッチ１３３は、基板（キバン）２００に接続されており、基板２００は、信号線１５３により湾曲制御装置３００に接続されている。また、状態検知スイッチ１３３は、信号線１５２により湾曲制御装置３００に接続されている。

【００５５】

送気送水操作釦２８の接点と、吸引操作釦２９の接点とは、基板２００に接続されている。また、リモートスイッチ３８は、湾曲制御装置３００に接続されており、さらに、リモートスイッチ３８は、ビデオプロセッサ５に信号線１５１により接続されている。また、ビデオプロセッサ５は、固体撮像素子１２２に信号線１２２ａにより接続されている。

【００５６】

内視鏡２の外装部材によって覆われた内部１４５の第２の空間１９０に、上述したように、送液用管路９３、送気送水用管路９４、吸引用管路９５が配設されている。これら管路９３、９４、９５は、上述したように、送気送水／吸引装置７００に接続される送水タンク加圧口金２３、液体供給口金２４、吸引口金２５、注入口金２６にそれぞれ接続される。

【００５７】

操作ワイヤ９２の両端部は、例えば図示しないチェーンに連結固定されており、このチェーンが、回動自在な上下用のスプロケット９１に噛合配置されている。このため、スプロケット９１が所定方向に回転することによって、上記チェーンに固定された操作ワイヤ９２が牽引操作されて、湾曲部１６が所定方向に湾曲動作するようになっている。

【００５８】

スプロケット９１に、例えばＤＣモータからなる湾曲モータ１３１の駆動力が、複数の歯車列（不図示）と例えば歯車同士の噛合状態を着脱するクラッチ機構部とを備えたクラッチ機構付き伝達部（以下、クラッチ付伝達部と称す）３２を介して伝達される。そして、クラッチ付伝達部１３２によって、操作ワイヤ９２に張力がかからない状態にすることにより、湾曲部１６が外力によって自由に湾曲する湾曲フリー状態になる。

【００５９】

クラッチ付伝達部１３２は、状態切換手段である切換操作レバー３９ａを駆動力伝達切断位置（以下、湾曲フリー指示位置と称す）又は駆動力伝達復元位置（以下、アングル操作指示位置と称す）に切換操作することによって、クラッチ機構部３２ａが切断状態である駆動力伝達切断状態と、クラッチ機構部３２ａが接続状態である駆動力伝達復元状態とに切り換わるようになっている。

【００６０】

つまり、切換操作レバー３９ａを切換操作して、このクラッチ付伝達部１３２のクラッチ機構部３２ａを機械的に切断状態あるいは接続状態に切り換えることによって、湾曲モータ１３１とスプロケット９１とは、可逆的に着脱可能になっている。スプロケット９１の回転量は、ポテンシオメータ１３４により検出される。

【００６１】

状態検知スイッチ１３３は、切換操作レバー３９ａが湾曲フリー操作指示位置に位置しているか、またはアングル操作指示位置に位置しているかを検知する。また、スティック部用モータ５０は、ジョイスティック３０の傾倒角度を、湾曲部１６の湾曲角度に対応するように復元する。尚、スティック部用モータ５０は、湾曲部１６の上下方向及び左右方向にそれぞれ対応するように２つのモータによる構成されている。

【００６２】

異常時用スイッチ３９は、クラッチ付伝達部１３２の駆動力伝達復元状態を強制的に駆動力伝達切断状態に切り換えるものであり、クラッチ付伝達部１３２が駆動力伝達復元状態であるとき、この異常時用スイッチ３９ｂを操作すると同時に切換操作レバー３９ａを湾曲フリー操作指示位置に操作することによって、強制的に湾曲フリー状態に切り換えるようになっている。

【００６３】

10

20

30

40

50

図 1 に戻って、このように構成された内視鏡装置 40 の内視鏡 2 は、オートクレーブ処理の際に収納ケース 34 に収納され、収納ケース 34 は、オートクレーブ処理をする滅菌装置 60 内に格納される。収納ケース 34 は、内視鏡 2 を収納するトレイ 35 と、このトレイ 35 の上部側を覆う蓋部材 36 とを、有している。(トレイ 35 と蓋部材 36 に、複数の図示しない通気孔が設けられており、その孔を通じて滅菌装置 60 内に供給された高温高压の水蒸気が透過できるようになっている。尚、滅菌装置 60 は、高温高压蒸気が内部に導入される装置であるが、周知のものであるため、ここでの詳細な説明は省略する。また、滅菌装置 60 を用いたオートクレーブ処理により、内視鏡 2 は、該内視鏡 2 の外表面及び内視鏡 2 の管路内部が滅菌処理される。)

ここで、操作部 8 と、スイッチボックス 45 とは、区分手段である壁部 170 により、分けられている。詳しくは、図 4 に示すように、内視鏡の操作部 8 の上端部に、スイッチボックス 45 が設けられている。

【0064】

操作部 8 の外装部材により閉塞された内部は、操作部 8 の内部を水密的に閉塞された第 1 の空間 180 と第 2 の空間 190 とに封止して分ける区分手段である壁部 170 が形成されている。

【0065】

また、ユニバーサルコード 9 及びコネクタ部 10 の外装部材により閉塞された内部にも、ユニバーサルコード 9 及びコネクタ部 10 の内部を水密的に閉塞された第 1 の空間 180 と第 2 の空間 190 とに封止して分ける区分手段である壁部 170 が形成されている。

【0066】

第 1 の空間 180 は、スイッチボックス 45 の外装部材により閉塞された内部の空間であり、基板 200、多数の信号線、3 本の信号線 151、152、153 のリモートスイッチ 38、状態検知スイッチ 133、基板 200 に対する接点 151a、152a、153a を含む多数の電氣的接触接点等の第 1 の内蔵物が、配設されている。即ち、第 1 の空間 180 に、後述する第 2 の内蔵物よりも高温高压の蒸気に対する耐久性の低い部品、例えば内視鏡の各種操作スイッチ装置等の電気部品、第 2 の内蔵物よりも錆びやすい真鍮などの金属部品が使用されている。

【0067】

第 2 の空間 190 は、第 1 の内蔵物よりも高温高压の蒸気に対する耐久性の高い部材、例えばステンレスやテフロン(登録商標)等の耐熱性のある材料を用いた部品、即ち送液用管路 93、送気送水用管路 94、吸引用管路 95 等が図 3 に示すように配設されている。尚、各種管路 93、94、95 等は、本発明における第 2 の内蔵物を構成している。

【0068】

また、オートクレーブ処理の際は、内視鏡 2 の外表面及び送液用管路 93、送気送水用管路 94、吸引用管路 95 の同管路の中の空間に滅菌用の高温高压の蒸気が供給される。さらに、内視鏡 2 の内部 145 の第 2 の空間 190 に、外装部材開口 55 を有する口金 155 または外装部材開口 37 を有する口金 137 から、各管路 93、94、95 を加熱するための高温高压の蒸気が供給される。

【0069】

この際、第 1 の空間 180 と第 2 の空間 190 とは、壁部 170 により封止されて分けられているため、第 2 の空間 190 内に供給された高温高压の蒸気が、第 1 の空間 180 に進入することがない。

【0070】

このように、本発明の第 1 参考例を示す内視鏡システムにおいては、内視鏡 2 の外装部材により覆われた内部 145 に壁部 170 等を設け、該壁部 170 により、滅菌装置 60 から外装部材開口 55 を有する口金 155 または外装部材開口 37 を有する口金 137 を介して供給された高温高压の蒸気が供給される操作部 8 の外装部材により覆われた第 2 の空間 190 と、高温高压の蒸気が供給されない水密的に閉塞された第 1 の空間 180 であるスイッチボックス 45 とに、封止されて分けられている。

【 0 0 7 1 】

よって、第 2 の空間 1 9 0 に配置された送液用管路 9 3 内、送気送水用管路 9 4 内、吸引用管路 9 5 内を管路の外側から温めることにより、滅菌温度を各管路の全域に渡って一定に保ち、確実に、また滅菌時間を短くして、各管路内を滅菌処理するため、操作部 8 の第 2 の空間 1 9 0 に供給された高温高压の蒸気は、高温高压の蒸気が供給されない空間、即ちスイッチボックス 4 5 に進入することがない。

【 0 0 7 2 】

このことから、スイッチボックス 4 5 に配設された高温高压の蒸気に耐久性の低い部品、例えば内視鏡の各種スイッチ装置等の電気部品、錆びやすい金属部品の高温高压の蒸気による破損を防ぐことができる。よって、内視鏡 2 の耐久性を向上させることができる。

10

【 0 0 7 3 】

尚、本第 1 参考例においては、高温高压の蒸気が供給されないスイッチボックス 4 5 に、第 1 の内蔵物、即ち、基板 2 0 0 と、ジョイスティック 3 0 が接続されたスティック部用モータ 5 0 と、状態検知スイッチ 1 3 3 と、リモートスイッチ 3 8 と、異常時用スイッチ 3 9 b の接点と、送気送水操作釦 2 8 の接点と、吸引操作釦 2 9 の接点とが、配設されると示したが、これに限らず、第 2 の内蔵物よりも高温高压の蒸気に耐久性の低い部品であれば、何を配設しても良いということは勿論である。

【 0 0 7 4 】

図 5 は、本発明の第 2 参考例を示す内視鏡の内部の電気回路及び管路の構成を概略的に示した透視正面図である。

20

この第 2 参考例の内視鏡の構成は、上記図 1 ~ 図 4 に示した内視鏡と殆ど同じであるが、本第 2 参考例においては、高温高压の蒸気が供給されない第 1 の空間をスイッチボックスのみならず、操作部 8 の外装部材により閉塞された内部にも設けた点のみが異なる。よって、この相違点のみを説明し、第 1 参考例と同様の構成には同じ符号を付し、その説明は省略する。

【 0 0 7 5 】

図 5 に示すように、内視鏡 2 2 0 の操作部 8 の外装部材により覆われた内部に、第 1 の内蔵物よりも高温高压蒸気に対する耐久性の高い部材、例えばステンレスやテフロン（登録商標）等の耐熱性のある部材により構成され、操作部 8 の外装部材により閉塞された内部を第 1 の空間 8 0 と第 2 の空間 9 0 とに分ける区分手段である壁部 7 0 が形成されている。

30

【 0 0 7 6 】

また、ユニバーサルコード 9 及びコネクタ部 1 0 の外装部材により閉塞された内部にも、ユニバーサルコード 9 及びコネクタ部 1 0 の内部を第 1 の空間 8 0 と第 2 の空間 9 0 とに封止して分ける区分手段である壁部 7 0 が形成されている。

【 0 0 7 7 】

第 1 の空間 8 0 に、上述したスイッチボックス 4 5 と、各信号線と、ポテンショメータ 1 3 4 と、電気部品である電動アングルの駆動部となる湾曲モータ 1 3 1 と、クラッチ付伝達部 1 3 2 等が配設されている。各信号線と、ポテンショメータ 1 3 4 と、湾曲モータ 1 3 1 と、クラッチ付伝達部 1 3 2 とは、第 2 の内蔵物よりも高温高压の蒸気に対する耐久性の低い部品である。

40

【 0 0 7 8 】

さらに、第 1 の空間 8 0 に、上述したように、第 1 の空間 8 0 と操作部 8 の外部とを連通する開口である気密水密検査用の口金 1 4 4 が配設されている。

【 0 0 7 9 】

第 2 の空間 9 0 に、スプロケット 9 1 と、操作ワイヤ 9 2 と、管部である送液用管路 9 3 , 送気送水用管路 9 4 , 吸引用管路 9 5 とが、設けられている。

【 0 0 8 0 】

また、第 2 の空間 9 0 に、第 2 の空間 9 0 と操作部 8 の外部とを連通する外装部材開口 5 5 を有する気密水密検査用及び高温高压蒸気供給用の口金 1 5 5 が配設されている。

50

【 0 0 8 1 】

このように構成された操作部 8 の外装部材により閉塞された内部は、オートクレーブ処理の際に、外装部材開口 5 5 を有する口金 1 5 5 または外装部材開口 3 7 を有する口金 1 3 7 から供給された高温高压の蒸気は、第 2 の空間 9 0 にのみ供給されるようになっている。

【 0 0 8 2 】

この際、第 1 の空間 8 0 と第 2 の空間 9 0 とは壁部 7 0 により封止されて分けられているため、第 2 の空間 9 0 に進入した高温高压の蒸気が、モータ 8 1 等の高温高压の蒸気に耐久性の低い部品が配設された水密的に閉塞された第 1 の空間 8 0 に供給されることがない。

10

【 0 0 8 3 】

このように、壁部 7 0 を構成しても上述した第 1 参考例と同様の効果を得ることができる。

【 0 0 8 4 】

尚、本第 2 参考例においては、高温高压の蒸気が供給されない第 1 の空間 8 0 に配設される電気部品に、ポテンショメータ 1 3 4 と、湾曲モータ 1 3 1 とが配設されていると示したが、これに限らず、高温高压の蒸気に耐久性の低い部品であれば、何でも良いということは勿論である。

【 0 0 8 5 】

図 6 は、本発明の一実施の形態を示す内視鏡の内部を概略的に示した透視正面図、図 7 は、図 6 中の V I I - V I I 線に沿う縦断面図である。

20

この本実施の形態の内視鏡の構成は、上記図 1 ~ 図 4 に示した第 1 参考例の内視鏡、及び図 5 に示した第 2 参考例の内視鏡と殆ど同じであるが、本実施の形態においては、高温高压の蒸気が供給される空間を操作部 8 の外装部材により閉塞された内部の一部に限定した点のみが異なる。よって、この相違点のみを説明し、第 1 参考例及び第 2 参考例と同様の構成には同じ符号を付し、その説明は省略する。

【 0 0 8 6 】

また、以下の説明では、送液用管路 9 3、送気送水用管路 9 4、吸引用管路 9 5 のうち、送液用管路 9 3 を例に挙げて説明する。

図 6 に示すように、内視鏡 2 3 0 の閉塞された内部に、一端が先端部 1 7 に設けられた開口である送液口 4 4 に接続され、他端がコネクタ部 1 0 に設けられた注入口金 2 6 に接続された送液用管路 9 3 が設けられている。

30

【 0 0 8 7 】

また、送液用管路 9 3 に、高温高压蒸気に対する耐久性の高い部材、例えばテフロン（登録商標）等の耐熱性のある部材により構成された被覆部材であるチューブ 5 0 0 が被覆されている。チューブ 5 0 0 の一端、即ち先端部 1 7 の送液口 4 4 に隣接する位置は、開口しておらず、チューブ 5 0 0 の他端は、注入口金 2 6 の外周に配設された固定部材 5 5 0 に開口して接続されている。

【 0 0 8 8 】

このように構成された内視鏡 2 3 0 のオートクレーブ処理の際は、内視鏡 2 3 0 の外表面、送液用管路 9 3 の中の空間、チューブ 5 0 0 の中の空間に、高温高压の蒸気が供給される。

40

【 0 0 8 9 】

よって、高温高压の蒸気は、チューブ 5 0 0 の中の空間、送液用管路 9 3 の中の空間のみに進入するため、高温高压の蒸気が、チューブ 5 0 0 の外側に供給されることがない。このことから、チューブ 5 0 0 の中の空間は、図 7 に示すように、高温高压の蒸気が供給される本発明における第 2 の空間 2 9 0 となり、内視鏡 2 3 0 の閉塞された内部のチューブ 5 0 0 の外側は、高温高压蒸気が供給されない空間であり、本発明における水密的に閉塞された第 1 の空間 2 8 0 となり、チューブ 5 0 0 は、区分手段となる。

【 0 0 9 0 】

50

即ち、第 1 の空間 2 8 0 に、第 2 の内蔵物よりも高温高压の蒸気に耐久性の低い部品、例えば内視鏡のスイッチ装置等の電気部品、錆びやすい金属部品を配設しても、高温高压の蒸気に耐久性の低い部品の高温高压の蒸気による破損を防ぐことができる。

【 0 0 9 1 】

また、第 2 の空間 2 9 0 に配置された送液用管路 9 3 内を管路の外側から温めることにより、滅菌温度を各管路の全域に渡って一定に保ち、確実に、また滅菌時間を短くして、各管路内を滅菌処理することができる。

【 0 0 9 2 】

尚、本実施の形態においては、チューブ 5 0 0 は、送液用管路 9 3 に被覆される一例を示したが、これに限らず、吸引用管路 9 5 及び送気送水用管路 9 4 にも被覆してもよい。よって、第 2 の空間 2 9 0 に配置された吸引用管路 9 5 及び送気送水用管路 9 4 内を管路の外側から温めることにより、滅菌温度を各管路の全域に渡って一定に保ち、確実に、また滅菌時間を短くして、各管路内を滅菌処理することができる。

【 0 0 9 3 】

また、このように、区分手段を構成しても上述した第 1 参考例及び第 2 参考例と同様の効果を得ることができる。

【 0 0 9 4 】

さらに、上述した第 1 参考例、第 2 参考例および本実施の形態においては、湾曲部 1 6 は、ジョイスティック 3 0 及び湾曲モータ 1 3 1 等によって電動駆動されると示したが、これに限らず、手動の操作ノブによって駆動されても良いということは云うまでもない。

【 0 0 9 5 】

また、第 1 の内蔵物としては、電気部品や、真鍮などのさびやすい金属、表面処理をしていない、またはさびやすい表面処理をおこなった金属、耐熱性の低い樹脂材料、などがあげられる。

【 0 0 9 6 】

さらに、第 2 の内蔵物としては、テフロン（登録商標）（ P T F E ）、ポリサルホンやレーデル R などの耐熱性の高い樹脂、ステンレスなどのさびにくい金属、アルマイト処理を行ったアルミニウムなどのさびにくい表面処理を行った金属などがあげられる。

【 0 0 9 7 】

また、電気部品なども、蒸気が直接あたらないよう、シリコン系の封止剤などを充填することで、耐性を向上させた部品であれば、第 2 の内蔵物としてもよい。

【 0 0 9 8 】

同様に、ステンレスなどの一般にさびにくい金属であっても、電解研磨などの処理を行うことで、さらにさびにくくなるため、電解研磨を行っていないものは第 1 の内蔵物、電解研磨を行ったものは第 2 の内蔵物としてもよい。

【 0 0 9 9 】

上述のように、電気部品に封止剤を充填することや、金属に表面処理を行うことでも個々の耐性を向上させることができるが、その処理のための原価があがる場合もある。内視鏡の構造と原価、耐性のバランスを勘案して、個々の部品に耐性向上させる処理を行うか判断してもよい。

【 0 1 0 0 】

第 1 の内蔵物にするか、第 2 の内蔵物にするかは、内視鏡ごとに内蔵する内蔵物の中で相対的に耐性の低いものを第 1 の内蔵物、相対的に耐性の高いものを第 2 の内蔵物とすることで、内視鏡全体の耐性を向上させることができる。

【 0 1 0 1 】

〔 付 記 〕

以上詳述した如く、本発明によれば、以下の如き構成を得ることができる。即ち、

（ 1 ）外装部材によって覆われた内部空間を、水密的に閉塞された第 1 の空間と、少なくとも 1 つの開口により外部と連通する第 2 の空間とに区分けする区分手段を有することを特徴とする内視鏡。

10

20

30

40

50

【 0 1 0 2 】

(2) 上記第 1 の空間には、第 1 の内蔵物が配置され、上記第 2 の空間には、上記第 1 の内蔵物よりも高温高圧蒸気に対する耐久性が高い第 2 の内蔵物が配置されていることを特徴とする付記 1 に記載の内視鏡。

【 0 1 0 3 】

(3) 上記第 2 の内蔵物は、上記内視鏡内を挿通する管路部材であることを特徴とする付記 2 に記載の内視鏡。

【 0 1 0 4 】

(4) 上記第 1 の内蔵物は、上記内視鏡内に設けられた電気部品であることを特徴とする付記 2 または付記 3 に記載の内視鏡。

10

【 0 1 0 5 】

(5) 上記電気部品は、上記内視鏡の操作用のスイッチ装置であることを特徴とする付記 4 に記載の内視鏡。

【 0 1 0 6 】

(6) 上記電気部品は、上記内視鏡の視野方向を変化させる電動アングルの駆動部であることを特徴とする付記 4 に記載の内視鏡。

【 0 1 0 7 】

(7) 上記管路部材に、被覆部材が被覆されており、該被覆部材は、上記区分手段であることを特徴とする付記 3 に記載の内視鏡。

【 0 1 0 8 】

20

(8) 上記第 2 の空間を有する上記内視鏡の部位に、気密水密検査用及び高温高圧蒸気送気用の口金が配設されていることを特徴とする付記 1 または付記 2 に記載の内視鏡。

【 0 1 0 9 】

(9) 上記気密水密検査用及び高温高圧蒸気送気用の口金は、上記少なくとも一つの開口に形成されていることを特徴とする付記 8 に記載の内視鏡。

【 0 1 1 0 】

(1 0) 上記第 1 の空間を有する上記内視鏡の部位に、気密水密検査用の口金が配設されていることを特徴とする付記 1 または付記 2 に記載の内視鏡システム。

【 0 1 1 1 】

(1 1) 付記 1 ～ 付記 1 0 のいずれかに記載の内視鏡と、
上記内視鏡の外部から、上記内視鏡の上記第 2 の空間に、上記少なくとも一つの開口から高温高圧蒸気を供給する高温高圧蒸気供給手段と、
を具備することを特徴とする内視鏡システム。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 1 1 2 】

【 図 1 】 本発明の第 1 参考例を示す内視鏡と周辺装置の構成の概略を示す斜視図。

【 図 2 】 図 1 の内視鏡の内部を概略的に示した透視正面図。

【 図 3 】 図 1 の内視鏡の内部の電気回路及び管路の構成を概略的に示した透視正面図。

【 図 4 】 図 1 の内視鏡の操作部の部分透視正面図。

【 図 5 】 本発明の第 2 参考例を示す内視鏡の内部の電気回路及び管路の構成を概略的に示した透視正面図。

40

【 図 6 】 本発明の一実施の形態を示す内視鏡システムの内視鏡の内部を概略的に示した透視正面図。

【 図 7 】 図 6 中の V I I - V I I 線に沿う縦断面図。

【 符号の説明 】

【 0 1 1 3 】

1 ... 内視鏡システム

2 ... 内視鏡

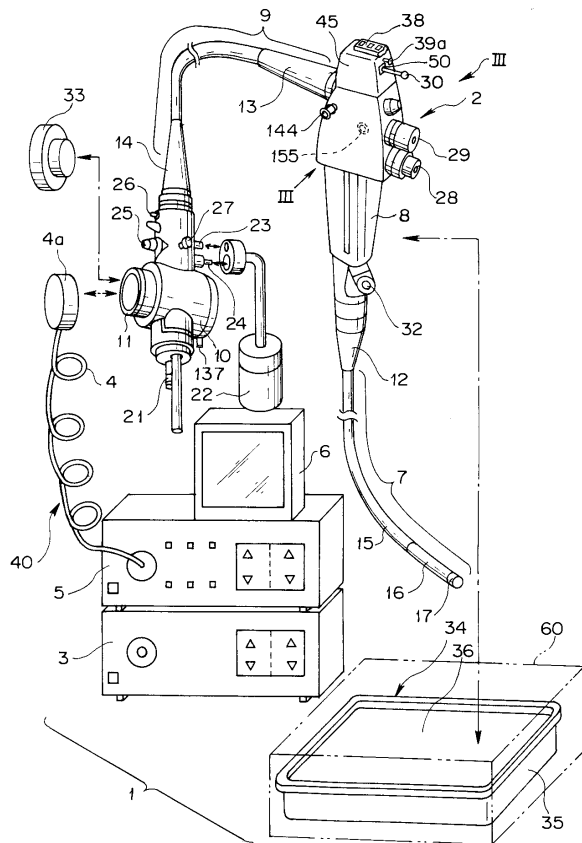
7 ... 挿入部

1 7 ... 先端部

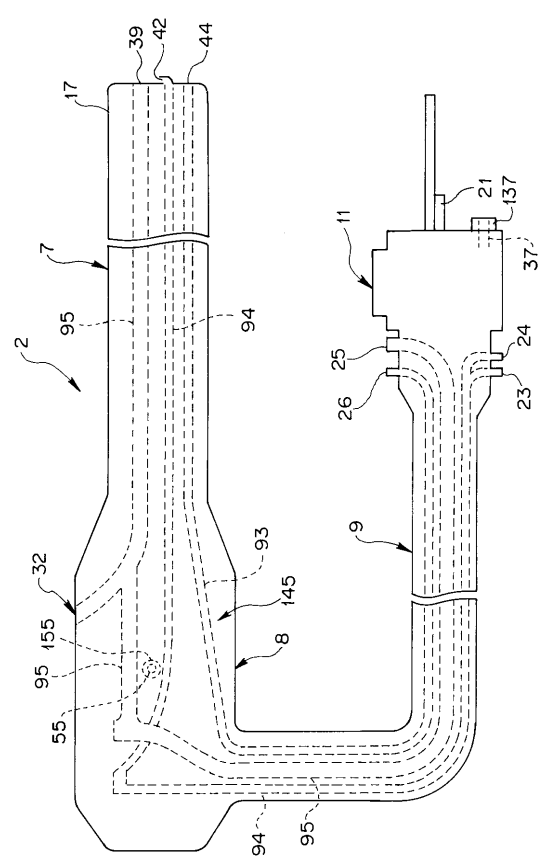
50

3 8 ... リモートスイッチ	
3 9 a ... 切換操作レバー	
3 9 b ... 異常時用スイッチ	
4 5 ... スwitchボックス	
5 0 ... スティック部用モータ	
5 5 ... 外装部材開口	
6 0 ... 滅菌装置	
7 0 ... 壁部	
8 0 ... 第 1 の空間	
9 0 ... 第 2 の空間	10
9 3 ... 送液用管路	
9 4 ... 送気送水用管路	
9 5 ... 吸引用管路	
1 3 1 ... 湾曲モータ	
1 3 3 ... 状態検知スイッチ	
1 3 4 ... ポテンショメータ	
1 4 5 ... 内視鏡内部	
1 5 1 a , 1 5 2 a , 1 5 3 a ... 電氣的接点	
1 5 5 ... 気密水密検査用及び高温高圧蒸気供給用口金	
1 7 0 ... 壁部	20
1 8 0 ... 第 1 の空間	
1 9 0 ... 第 2 の空間	
2 0 0 ... 基板	
2 2 0 ... 内視鏡	
2 3 0 ... 内視鏡	
5 0 0 ... チューブ	

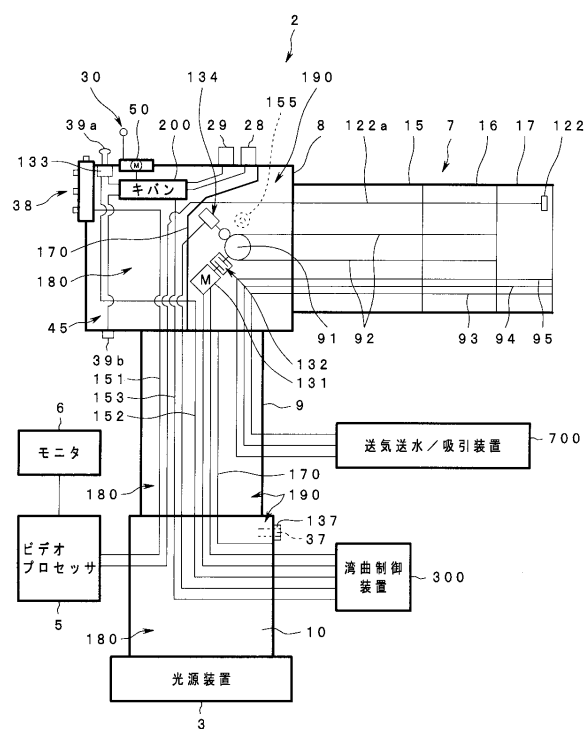
【図 1】



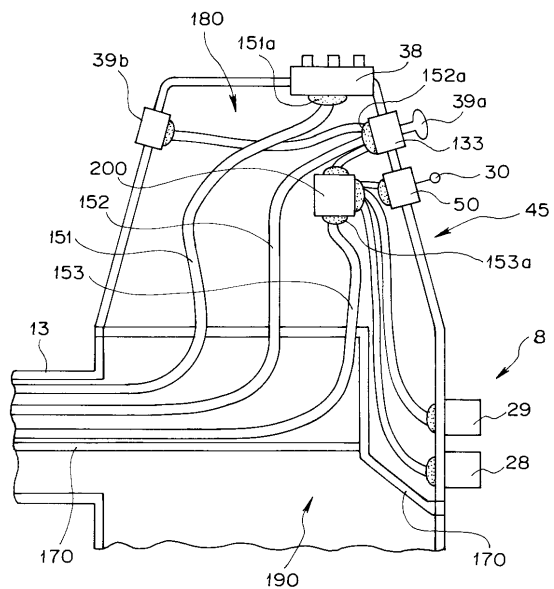
【図 2】



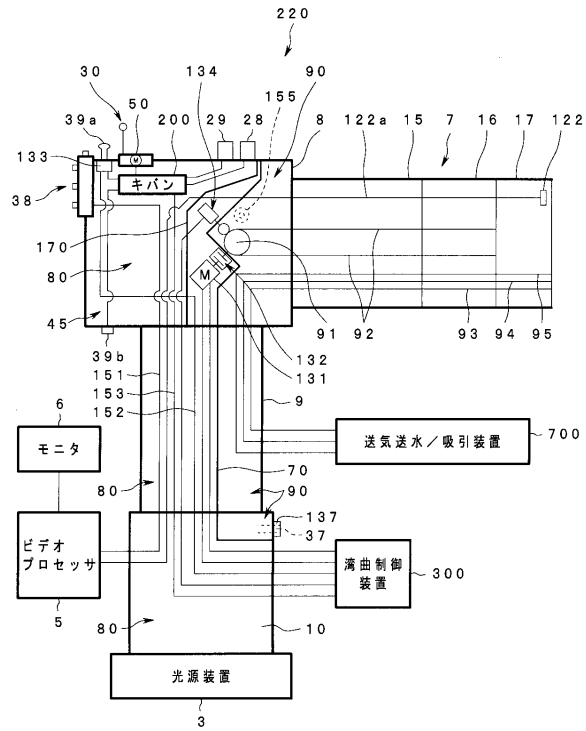
【図 3】



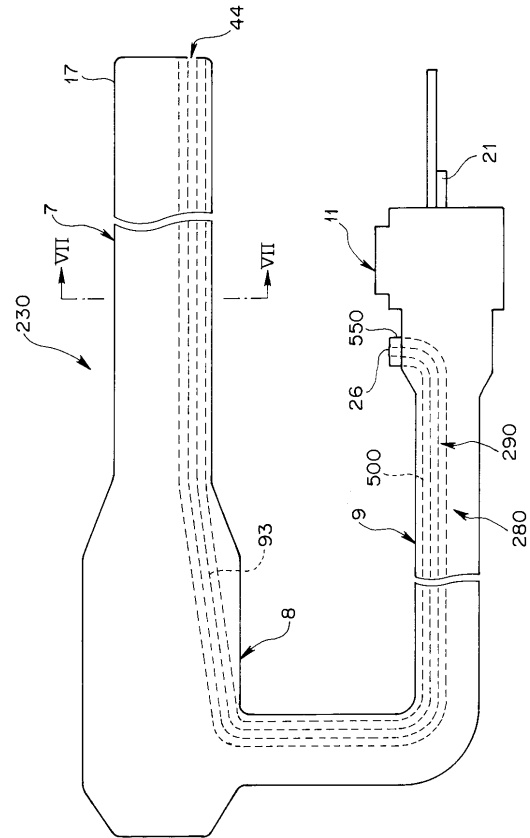
【図 4】



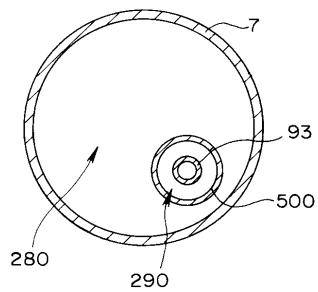
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

審査官 門田 宏

(56)参考文献 特開 2 0 0 0 - 1 0 7 1 2 0 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 1 2 6 1 1 1 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 1 B 1 / 0 0 - 1 / 3 2
G 0 2 B 2 3 / 2 4 - 2 3 / 2 6

专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP5000081B2	公开(公告)日	2012-08-15
申请号	JP2004054677	申请日	2004-02-27
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	渡辺 厚 西家 武弘 森山 宏樹		
发明人	渡辺 厚 西家 武弘 森山 宏樹		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.A A61B1/00.330.C A61B1/00.330.A A61B1/00.710 A61B1/00.716 A61B1/005.523 A61B1/012 A61B1/12.523		
F-TERM分类号	4C061/FF11 4C061/FF42 4C061/FF43 4C061/JJ13 4C161/FF11 4C161/FF42 4C161/FF43 4C161/JJ13		
代理人(译)	伊藤 进		
审查员(译)	门田弘		
其他公开文献	JP2005237819A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供改善的整体耐久性，使用高压灭菌器可以确保外管表面和管道内部的消毒。ŽSOLUTION：内窥镜的特征在于它提供了分隔装置170，以将由铍装构件覆盖的内部空间分成水密封的第一空间180和通过至少一个开口与外部连通的第二空间190，并且它是其特征在于，在第一空间180中布置第一内部构件，并且在第二空间190中，布置第二内部构件，其与第一内部构件180相比具有更高的耐高温和高压蒸汽的耐久性。Ž

【 図 4 】

