

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5566494号
(P5566494)

(45) 発行日 平成26年8月6日(2014.8.6)

(24) 登録日 平成26年6月27日(2014.6.27)

(51) Int.Cl.	F 1
A 6 1 B 1/12 (2006.01)	A 6 1 B 1/12
A 6 1 L 2/18 (2006.01)	A 6 1 L 2/18
A 6 1 L 2/26 (2006.01)	A 6 1 L 2/26 Z

請求項の数 4 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2013-67406 (P2013-67406)	(73) 特許権者	304050923
(22) 出願日	平成25年3月27日(2013.3.27)		オリンパスメディカルシステムズ株式会社
(62) 分割の表示	特願2008-3546 (P2008-3546)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
の分割		(74) 代理人	100076233
原出願日	平成20年1月10日(2008.1.10)		弁理士 伊藤 進
(65) 公開番号	特開2013-135935 (P2013-135935A)	(74) 代理人	100101661
(43) 公開日	平成25年7月11日(2013.7.11)		弁理士 長谷川 靖
審査請求日	平成25年4月25日(2013.4.25)	(74) 代理人	100135932
			弁理士 篠浦 治
		(72) 発明者	大西 秀人
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
			リンパスメディカルシステムズ株式会社内
		(72) 発明者	鈴木 英理
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
			リンパスメディカルシステムズ株式会社内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡洗浄消毒装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

装置本体に設けられた被洗浄消毒物が収容される洗浄消毒槽と、
 前記装置本体に対し開閉自在なことにより、前記洗浄消毒槽の前記被洗浄消毒物の収容口が開閉自在な蓋部と、
 前記蓋部を構成する上面部と前記蓋部を構成する前記洗浄消毒槽に対向する底面部との間に形成された空間に設けられた、ガスの臭気を取り除いて前記ガスを前記蓋部外に排出するガスフィルタを収容する収容部と、
 前記底面部に形成された、前記洗浄消毒槽から前記空間に連通する開口部と、
 前記洗浄消毒槽内の液体が前記開口部から前記ガスフィルタへ到達するのを防ぐように前記開口部に対して設けられた気体通過部材と、
 前記収容部を閉じたときに前記蓋部の表面と略同一面になる上面を有する蓋体と、
 を具備することを特徴とする内視鏡洗浄消毒装置。

【請求項 2】

前記装置本体に前記蓋部を開閉自在に付ける取付け部を更に有し、
 前記蓋部は基端部と先端部を有し、前記基端部に前記取付け部を設け、前記基端部から前記先端部に中心軸に沿って延設され、
 前記蓋体は、前記蓋部の前記中心軸上に形成されたことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

【請求項 3】

前記蓋部は、前記上面部を有する上側の板状部材と前記底面部を有する下側の板状部材とを具備し、

前記収容部は、前記上側の板状部材と前記下側の板状部材との間に形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

【請求項 4】

前記蓋体には、前記ガスを前記蓋部外に排出し、前記空間から前記蓋部外へ貫通する貫通孔が設けられたことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

本発明は、被洗浄消毒物を自動的に洗浄消毒する内視鏡洗浄消毒装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、内視鏡は、医療分野及び工業用分野において広く利用されている。医療分野において用いられる内視鏡は、細長い挿入部を体腔内に挿入することによって、体腔内の臓器を観察したり、必要に応じて内視鏡が具備する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】

医療分野の内視鏡は、特に検査及び治療を目的として体腔内に挿入されて使用されるものであるため、使用後、再度使用するためには洗浄消毒が必要となる。この使用済みの内視鏡を洗浄消毒する方法としては、例えば、内視鏡洗浄消毒装置（以下、単に洗浄消毒装置と称す）を用いて行う方法が周知である。

20

【0004】

洗浄消毒装置を用いれば、内視鏡は、洗浄消毒装置の洗浄消毒槽内にセットされるのみで、内視鏡に対して、自動的に、洗浄、消毒、濯ぎ及び水切り等（以下、洗浄消毒工程と称す）を行うことができる。この際、内視鏡は、該内視鏡の外表面のみならず、内視鏡が内部に有する既知の送気送水管路、処置具挿通管路等の内視鏡管路内も洗浄消毒される。尚、洗浄消毒装置は、内視鏡のみならず、処置具や他の医療器具等も洗浄消毒することができる。以下、洗浄消毒装置を用いて洗浄消毒するものを、被洗浄消毒物と称す。

【0005】

30

ところで、使用済みの被洗浄消毒物を、洗浄消毒装置を用いて洗浄消毒する際、ユーザは、装置本体に対して開閉自在な蓋体であるトップカバーを開成することにより、洗浄消毒槽に被洗浄消毒物をセットし、その後、トップカバーを閉成した後、操作パネルから洗浄消毒工程の開始の指示を入力する。このことにより、洗浄消毒工程は開始される。

【0006】

また、洗浄消毒工程終了後は、ユーザは、トップカバーを開成することにより、洗浄消毒槽から洗浄消毒済みの被洗浄消毒物を取り出し、被洗浄消毒物の外表面を拭き取った後、洗浄消毒済みの被洗浄消毒物を、所定に保管する。

【0007】

ここで、トップカバーは、軽量化するとともに、装置本体に対して閉成後も、洗浄消毒槽内の様子が観察できるように、1枚の透明な樹脂等から平板状に形成されているのが一般的である。

40

【0008】

しかしながら、トップカバーが1枚の樹脂から平板状に形成されていると、耐衝撃性が低く、トップカバーが外的要因により割れやすいといった問題があった。

【0009】

このような問題に鑑み、特許文献 1 には、トップカバーの外周縁部に、例えば金属から構成された枠を設けることにより、トップカバーの強度を向上させた洗浄消毒装置が開示されている。

【0010】

50

また、特許文献 1 に開示された洗浄消毒装置においては、トップカバーの上面に、例えば消毒工程中に消毒液から蒸気化した洗浄消毒槽中のガスの臭気を取り除いて洗浄消毒装置外に排出するガスフィルタがトップカバーとは別体に設けられた構成も開示されている。このことにより、ユーザは、消毒液から蒸気化したガスの臭気を気にすることなく、洗浄消毒工程を行うことができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0011】

【特許文献 1】特開 2006 - 296857 号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

ところが、特許文献 1 に開示されたように、トップカバーの外周縁部に金属枠を設けると、トップカバーが重くなってしまうため、装置本体に対してトップカバーを開閉自在とする蝶番やバネ等に、強度が従来よりも強いものを用いなくてはならず、洗浄消毒装置製造上のコストが増加してしまうといった問題があった。

【0013】

また、このような問題に鑑み、トップカバーの外周縁部に金属以外の軽量の枠体を設ける構成も考えられるが、枠体によりトップカバーの上面に凹凸が形成されてしまうことから、使用後のトップカバーの上面に対して清掃し難いといった問題があった。

20

【0014】

さらに、特許文献 1 に開示された構成においては、ガスフィルタがトップカバーの上面に別体に設けられているため、より、トップカバーの上面に凹凸が形成されてしまい、トップカバーの上面が清掃し難いといった問題があった。

【0015】

このような問題に鑑み、枠体を用いずにトップカバーを内部に空間を有するよう 2 枚の平板状の樹脂から形成することにより、トップカバーを重くすることなくトップカバーの強度向上を図るとともに、ガスフィルタをトップカバーの上面以外の位置に設けることにより、トップカバー上面を平坦化する構成も周知ではある。しかしながら、この場合、トップカバー内の空間が無駄なスペースとなってしまうことから、該空間を有効利用できる構成が望まれていた。

30

【0016】

本発明の目的は、上記事情に鑑みてなされたものであり、トップカバーの内部に形成された空間を有効利用できる構成を具備する内視鏡洗浄消毒装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0017】

上記目的を達成するため本発明の一態様による内視鏡洗浄消毒装置は、装置本体に設けられた被洗浄消毒物が収容される洗浄消毒槽と、前記装置本体に対し開閉自在なことにより、前記洗浄消毒槽の前記被洗浄消毒物の収容口が開閉自在な蓋部と、前記蓋部を構成する上面部と前記蓋部を構成する前記洗浄消毒槽に対向する底面部との間に形成された空間に設けられた、ガスの臭気を取り除いて前記ガスを前記蓋部外に排出するガスフィルタを収容する収容部と、前記底面部に形成された、前記洗浄消毒槽から前記空間に連通する開口部と、前記洗浄消毒槽内の液体が前記開口部から前記ガスフィルタへ到達するのを防ぐように前記開口部に対して設けられた気体通過部材と、前記収容部を閉じたときに前記蓋部の表面と略同一面になる上面を有する蓋体と、を具備する。

40

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、トップカバーの内部に形成された空間を有効利用できる構成を具備する内視鏡洗浄消毒装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

50

【 0 0 1 9 】

【図 1】第 1 実施の形態を示す洗浄消毒装置の斜視図。

【図 2】図 1 のトップカバーが開放され、洗浄消毒槽に内視鏡が収納自在な状態を示す洗浄消毒装置の斜視図。

【図 3】図 1 のトップカバーを拡大して概略的に示す斜視図。

【図 4】図 3 のトップカバーの内部の収容部に出し入れ自在なガスフィルタユニットを拡大して示す斜視図。

【図 5】図 3 中の V-V 線に沿うトップカバーの断面図。

【図 6】第 2 実施の形態の洗浄消毒装置におけるトップカバーを拡大して概略的に示す斜視図。

【図 7】図 6 中の VII-VII 線に沿うトップカバー及び装置本体の一部の断面図。

【図 8】第 3 実施の形態の洗浄消毒装置におけるトップカバーを拡大して概略的に示す斜視図。

【図 9】図 8 中の IX-IX 線に沿うトップカバー及び装置本体の一部の断面図。

【図 10】第 4 実施の形態の洗浄消毒装置におけるトップカバー及び装置本体の一部の断面図。

【図 11】トップカバーの収容部から液体を洗浄消毒槽に排出してトップカバーを開成させた状態を概略的に示す洗浄消毒装置の図。

【図 12】図 11 のトップカバーの収容部に液体を供給してトップカバーを閉成させる状態を概略的に示す洗浄消毒装置の図。

【図 13】トップカバーの開閉方向を図 1、図 2 とは異なる方向とした構成を概略的に示す部分斜視図。

【図 14】トップカバーを縦方向において両開きにした構成を示す図。

【図 15】トップカバーの底面に光源を設けた例を概略的に示す洗浄消毒装置の斜視図。

【図 16】トップカバーの底面における内視鏡挿入部先端側及び内視鏡管路の口金に対向する位置に、光源及びカメラを設けた例を概略的に示す図。

【図 17】挿入部先端側から洗浄ブラシのブラシ部を突出させた状態におけるカメラ画像と比較画像とを対比して示す図。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 0 】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。尚、以下に示す実施の形態において、被洗浄消毒物は、内視鏡を例に挙げて説明する。

【 0 0 2 1 】

(第 1 実施の形態)

図 1 は、本実施の形態を示す洗浄消毒装置の斜視図、図 2 は、図 1 のトップカバーが開放され、洗浄消毒槽に内視鏡が収納自在な状態を示す洗浄消毒装置の斜視図である。

【 0 0 2 2 】

同図に示すように、洗浄消毒装置 1 は、使用済みの内視鏡 100 を洗浄消毒する装置であり、装置本体 2 と、その上部に、例えば図示しない蝶番及びバネを介して開閉自在な蓋体であるトップカバー 3 とにより主要部が構成されている。尚、トップカバー 3 は、装置本体 2 が具備する洗浄消毒槽 4 の被洗浄消毒物の収容口 4s を開閉自在である。

【 0 0 2 3 】

図 1 に示すように、トップカバー 3 が、装置本体 2 に閉じられている状態では、装置本体 2 とトップカバー 3 とは、装置本体 2 及びトップカバー 3 の互いに対向する位置に配設された、例えばラッチ 8 により固定される構成となっている。

【 0 0 2 4 】

尚、図 1 に示すように、トップカバー 3 を装置本体 2 に対し閉成した際、トップカバー 3 と装置本体 2 とは、トップカバー 3 の底面 3t において、平面視した状態で周状に設けられたシール部材 60 により、水密が保持されるようになっている。尚、トップカバー 3 の詳しい構成は、後述する。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 5 】

装置本体 2 の操作者が近接する図中前面（以下、前面と称す）であって、例えば左半部の上部に、洗剤 / アルコールトレイ 1 1 が、装置本体 2 の前方へ引き出し自在に配設されている。

【 0 0 2 6 】

洗剤 / アルコールトレイ 1 1 には、内視鏡 1 0 0 を洗浄する際に用いられる液体である洗浄剤が貯留された洗剤タンク 1 1 a と、洗浄消毒後の内視鏡 1 0 0 を乾燥する際に用いられる液体であるアルコールが貯留されたアルコールタンク 1 1 b とが収納されており、洗剤 / アルコールトレイ 1 1 が引き出し自在なことにより、各タンク 1 1 a、1 1 b に、所定に液体が補充できるようになっている。

10

【 0 0 2 7 】

尚、洗剤 / アルコールトレイ 1 1 には、2つの窓部 1 1 m が設けられており、該窓部 1 1 m により、各タンク 1 1 a、1 1 b に注入されている洗浄剤及びアルコールの残量が操作者によって確認できるようになっている。この洗浄剤は、図示しない給水フィルタにより濾過処理がされた水道水により所定の濃度に希釈される濃縮洗剤である。本実施の形態では、以下の説明において、前記洗浄剤と前記水道水との混合液を洗浄液と称す。

【 0 0 2 8 】

また、装置本体 2 の前面であって、例えば右半部の上部に、カセットトレイ 1 2 が、装置本体 2 の前方へ引き出し自在に配設されている。カセットトレイ 1 2 には、内視鏡 1 0 0 を消毒する際に用いる、例えば過酢酸等の消毒液が注入された薬液ボトル 1 2 a が収納されており、カセットトレイ 1 2 が、引き出し自在なことにより、薬液ボトル 1 2 a を所定にセットできるようになっている。

20

【 0 0 2 9 】

さらに、装置本体 2 の前面であって、カセットトレイ 1 2 の上部に、洗浄消毒時間の表示や、図示しない消毒液タンク内の消毒液を、図示しないヒータによって加温するための指示釦等が配設されたサブ操作パネル 1 3 が配設されている。

【 0 0 3 0 】

また、装置本体 2 の図中前面の下部に、装置本体 2 の上部に閉じられているトップカバー 3 を、操作者の踏み込み操作により、図 2 に示すように、装置本体 2 の上方に開くためのペダルスイッチ 1 4 が配設されている。

30

【 0 0 3 1 】

また、図 2 に示すように、装置本体 2 の上面の、例えば操作者が近接する前面側の一端寄りに、装置本体 2 の洗浄、消毒動作スタートスイッチ、及び洗浄、消毒モード選択スイッチ等の設定スイッチ類が配設されたメイン操作パネル 2 5 が設けられている。

【 0 0 3 2 】

また、装置本体 2 の上面であって、操作者が近接する前面に対向する背面側に、装置本体 2 に水道水を供給するための、水道蛇口に接続された給水ホース（いずれも図示されず）が接続される給水ホース接続口 3 1 が配設されている。尚、給水ホース接続口 3 1 に、水道水を濾過するメッシュフィルタが配設されていてもよい。

【 0 0 3 3 】

さらに、装置本体 2 の上面の略中央部に、内視鏡収容口 4 s をトップカバー 3 によって開閉される、内視鏡 1 0 0 が収納自在な洗浄消毒槽 4 が設けられている。洗浄消毒槽 4 は、槽本体 5 0 と該槽本体 5 0 の内視鏡収納口の外周縁に連続して周設されたテラス部 5 1 とにより構成されている。

40

【 0 0 3 4 】

槽本体 5 0 は、使用後の内視鏡 1 0 0 が洗浄消毒される際、該内視鏡 1 0 0 が収納自在であり、槽本体 5 0 の槽内の面である底面 5 0 t には、槽本体 5 0 に供給された洗浄液、水、アルコール、消毒液等を槽本体 5 0 から排水するとともに、後述する給水循環ノズル 2 4 から槽本体 5 0 に再度上記液体を供給するための第 1 の排水口 5 5 が設けられている。

50

【 0 0 3 5 】

また、槽本体 5 0 の槽内の面である周状の側面 5 0 s の任意の位置に、循環口 5 6 が設けられている。循環口 5 6 から排出された槽本体 5 0 に供給された洗浄液、水、消毒液等は、図示しない接続チューブを介して内視鏡 1 0 0 の内部に具備された各管路に供給される。尚、循環口 5 6 には、洗浄液等を濾過するメッシュフィルタが設けられていても良い。

【 0 0 3 6 】

尚、上述した循環口 5 6 は、槽本体 5 0 の底面 5 0 t に設けられていてもよい。循環口 5 6 が槽本体 5 0 の底面 5 0 t に設けられていれば、内視鏡 1 0 0 の各管路への、洗浄液、水、消毒液等の供給タイミングを早めることができる。さらに、ユーザが循環口 5 6 に設けられたメッシュフィルタ等を交換するに際し、底面に設けられていると、操作者がアプローチしやすくなるといった利点がある。

【 0 0 3 7 】

洗浄消毒槽 4 の槽本体 5 0 には、さらに、図示しない超音波振動子や温度センサが配設されており、槽本体 5 0 の底面 5 0 t の略中央部に、洗浄ケース 6 が配設されている。この超音波振動子は、洗浄消毒槽 4 に貯留される洗浄水、或いは水道水に振動を与えて、内視鏡 1 0 0 の外表面を超音波洗浄、或いは濯ぐものである。また、温度センサは、洗浄消毒槽 4 に供給された消毒液の温度を検出するものである。

【 0 0 3 8 】

洗浄ケース 6 には、内視鏡 1 0 0 の各スコープスイッチ等のボタン類等、内視鏡 1 0 0 に併設されている取り外し可能な部品が収容される。その結果、各ボタン類及び取り外した部品は、内視鏡 1 0 0 と一緒に洗浄、消毒される。

【 0 0 3 9 】

槽本体 5 0 の側面 5 0 s の任意の位置に、槽本体 5 0 に供給された洗浄液、水、消毒液等の水位を検出するカバー付き水位センサ 3 2 が設けられている。

テラス部 5 1 のテラス面 5 1 t 以外の面、即ち槽本体 5 0 の底面 5 0 t と平行な面に、槽本体 5 0 に対し、洗剤タンク 1 1 a から、図示しない洗剤用ポンプにより、水道水により所定の濃度に希釈された洗浄剤を供給するための洗剤ノズル 2 2 及び、図示しない消毒液タンクから、図示しない供給用ポンプにより、消毒液を供給するための消毒液ノズル 2 3 が配設されている。

【 0 0 4 0 】

さらに、テラス部 5 1 の槽本体 5 0 の底面 5 0 t と平行な面に、槽本体 5 0 に対し、給水するための、または槽本体 5 0 の第 1 の排水口 5 5 から排出した洗浄液、水、消毒液等を、再度槽本体 5 0 に供給するための給水循環ノズル 2 4 が配設されている。尚、洗剤ノズル 2 2、消毒液ノズル 2 3 及び給水循環ノズル 2 4 は、テラス面 5 1 t に配設されていても良い。

【 0 0 4 1 】

また、テラス部 5 1 のテラス面 5 1 t の操作者近接位置 4 k に対向する側の面 5 1 f に、内視鏡 1 0 0 の内部に具備された内視鏡管路に、洗浄液、水、アルコール、消毒液、またはエア等を供給するための複数、ここでは 2 つの送気送水ノズル 3 3 と、鉗子起上用ポート 3 4 と、漏水検知用ポート 3 5 とが配設されている。

【 0 0 4 2 】

次に、トップカバー 3 の構成について、図 3 ~ 図 5 を用いて説明する。図 3 は、図 1 のトップカバーを拡大して概略的に示す斜視図、図 4 は、図 3 のトップカバーの内部の収容部に出し入れ自在なガスフィルタユニットを拡大して示す斜視図、図 5 は、図 3 中の V-V 線に沿うトップカバーの断面図である。

【 0 0 4 3 】

図 5 に示すように、トップカバー 3 は、例えば透明な耐薬品性を有する樹脂から構成された複数の板状部材 3 g から、内部に空間 2 0 0 を有するとともに、上面 3 j が平坦な面となるように形成されている。

【 0 0 4 4 】

尚、トップカバー 3 の内部に空間 2 0 0 が形成したのは、トップカバー 3 を耐衝撃性が弱く軽い樹脂から構成したとしてもトップカバー 3 の強度を向上させるためである。尚、トップカバー 3 を構成する板状部材 3 g は、軽量かつ耐薬品性を有する透明部材であれば、樹脂に限定されない。また、透明部材でなくともよい。

【 0 0 4 5 】

また、トップカバー 3 の底面 3 t に、空間 2 0 0 に連通する開口 3 k が形成されており、該開口 3 k に、液体を通過させずに気体を通過させる、例えばゴアテックス（登録商標）等の気体通過部材 6 5 が設けられている。この気体通過部材 6 5 により、トップカバー 3 を装置本体 2 に対して閉成して洗浄消毒工程を行った際、洗浄消毒槽 4 内の液体が空間 2 0 0 に進入してしまうことがない。また、トップカバー 3 の底面 3 t に、上述したシール部材 6 0 が平面視した状態で周状に形成されている。

10

【 0 0 4 6 】

さらに、図 3、図 5 に示すように、トップカバー 3 に、該トップカバー 3 の空間 2 0 0 に対し出し入れ自在なガスフィルタであるガスフィルタユニット 7 0 が設けられている。即ち、空間 2 0 0 は、ガスフィルタユニット 7 0 の収容部を構成している。よって、以下、空間 2 0 0 は、収容部 2 0 0 として示す。

【 0 0 4 7 】

ガスフィルタユニット 7 0 は、本実施の形態における内視鏡の洗浄消毒に用いる部材であり、洗浄消毒工程中に、例えば消毒液から蒸気化した洗浄消毒槽 4 中の気体通過部材 6 5 を介して収容部 2 0 0 に進入してきたガス G 中の臭気を取り除いて洗浄消毒装置 1 外に排出するものである。

20

【 0 0 4 8 】

ガスフィルタユニット 7 0 は、図 4 に示すように、フィルタケース 7 1 と、該フィルタケース 7 1 に収容自在な、例えば活性炭がスポンジの中に設けられることにより構成されたフィルタ本体 7 3 と、蓋体 7 2 とにより主要部が構成されている。

【 0 0 4 9 】

ガスフィルタユニット 7 0 は、収容部 2 0 0 に収容された際、トップカバー 3 の上面 3 j と蓋体 7 2 の上面 7 2 j とが略同一平面となるように収容される。即ち、収容部 2 0 0 内にガスフィルタユニット 7 0 を収容した際、ガスフィルタユニット 7 0 は、トップカバー 3 と一体的に設けられる。

30

【 0 0 5 0 】

フィルタケース 7 1 は、フィルタ本体 7 3 を保持するものであり、側面に、内部にガス G を取り入れる用の図示しない孔が形成されている。また、フィルタ本体 7 3 は、収容部 2 0 0 に進入してきたガス G 中の臭気を取り除くものであり、蓋体 7 2 は、フィルタケース 7 1 に対して開閉自在なものである。

【 0 0 5 1 】

尚、通常、フィルタ本体 7 3 を交換する際は、フィルタユニット 7 0 を収容部 2 0 0 から取り出した後、蓋体 7 2 を開成して行うが、収容部 2 0 0 にフィルタユニット 7 0 が収容された状態においても、蓋体 7 2 を開成することにより、フィルタ本体 7 3 を容易に交換することができる。

40

【 0 0 5 2 】

また、蓋体 7 2 に、複数の貫通孔 7 2 h が形成されている。貫通孔 7 2 h は、図 1 に示すようにフィルタケース 7 1 に対して蓋体 7 2 が閉成されている際、図 5 に示すように、フィルタ本体 7 3 によって臭気を取り除かれたガス G を、洗浄消毒装置 1 外に排出するものである。

【 0 0 5 3 】

このようなトップカバー 3 の構成によれば、装置本体 2 に対しトップカバー 3 を閉成して洗浄消毒工程、特に消毒工程を行っている際、洗浄消毒槽 4 中の消毒液から蒸気化したガス G は、図 5 に示すように、気体通過部材 6 5 を介して、収容部 2 0 0 に進入した後、

50

フィルタケース 7 1 に形成された孔を介してフィルタ本体 7 3 に進入し、該フィルタ本体 7 3 によって、臭気が取り除かれた後、蓋体 7 2 の貫通孔 7 2 h から、洗浄消毒装置 1 外に排出される。

【 0 0 5 4 】

このように、本実施の形態においては、トップカバー 3 の板状部材 3 g は、軽量かつ透明な樹脂から構成されているとともに、板状部材 3 g からトップカバー 3 の内部に収容部 2 0 0 が形成されていると示した。また、トップカバー 3 の上面 3 j は、平坦な面に形成されていると示した。

【 0 0 5 5 】

また、収容部 2 0 0 に、ガスフィルタユニット 7 0 が出し入れ自在であるとし、ガスフィルタユニット 7 0 が収容部 2 0 0 に収容され、フィルタケース 7 1 に蓋体 7 2 が閉成された際、トップカバー 3 の上面 3 j と蓋体 7 2 の上面 7 2 j とが略同一平面となると示した。

10

【 0 0 5 6 】

このことによれば、従来の構成のように、板状の樹脂から構成されたトップカバー 3 の外周部に金属枠を設けることなく、トップカバー 3 の強度を向上させることができることから、トップカバー 3 の軽量化を図ることができるとともに、従来、トップカバー 3 の上面 3 j に別体として設けていたガスフィルタユニット 7 0 を、収容部 2 0 0 に収容することができることから、収容部 2 0 0 を有効利用することができる他、トップカバー 3 の上面 3 j を平坦化することができる。即ち、上面 3 j の清掃性が向上する。

20

【 0 0 5 7 】

以上から、トップカバー 3 の内部に形成された収容部となる空間 2 0 0 を有効利用できる構成を具備する洗浄消毒装置 1 を提供することができる。

【 0 0 5 8 】

尚、本実施の形態においては、収容部 2 0 0 にガスフィルタユニット 7 0 が出し入れ自在であると示したが、これに限らず、洗浄消毒槽 4 内に供給された消毒液の温度が低下するのを防止する断熱材が収容部 2 0 0 に設けられていても構わないということは勿論である。

【 0 0 5 9 】

(第 2 実施の形態)

30

図 6 は、本実施の形態の洗浄消毒装置におけるトップカバーを拡大して概略的に示す斜視図、図 7 は、図 6 中の VII-VII 線に沿うトップカバー及び装置本体の一部の断面図である。

【 0 0 6 0 】

この第 2 実施の形態の洗浄消毒装置の構成は、上述した図 1 ~ 図 5 に示した第 1 実施の形態の洗浄消毒装置と比して、トップカバー 3 の内部に 2 つの空間を設けた点異なる。よって、この相違点のみを説明し、第 1 実施の形態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 6 1 】

図 6、図 7 に示すように、トップカバー 3 は、例えば透明な耐薬品性を有する樹脂から構成された複数の板状部材 3 g から、内部に空間 2 0 0 a、2 0 0 b を有するとともに、上面 3 j が平坦な面となるように形成されている。尚、本実施の形態においても、トップカバー 3 を構成する板状部材 3 g は、軽量かつ耐薬品性を有する部材であれば、透明な樹脂に限定されない。

40

【 0 0 6 2 】

さらに、図 6、図 7 に示すように、トップカバー 3 に、該トップカバー 3 の空間 2 0 0 b に対し出し入れ自在なガスフィルタユニット 7 0 が設けられている。即ち、空間 2 0 0 b は、ガスフィルタユニット 7 0 の収容部を構成している。よって、以下、空間 2 0 0 b は、収容部 2 0 0 b として示す。

【 0 0 6 3 】

50

また、図 6、図 7 に示すように、トップカバー 3 の空間 200a に、該空間 200a に対して出し入れ自在な内視鏡の洗浄消毒に用いる部材である洗浄チューブ 110 や、フィルタ本体 73 の予備フィルタ 120 等が出し入れ自在となっている。即ち、空間 200a は、内視鏡の洗浄消毒に用いる部材の収容ケースを構成している。よって、以下、空間 200a を収容部 200a として示す。

【0064】

尚、収容部 200a に収容される物は、洗浄チューブ 110 や予備フィルタ 120 に限定されず、内視鏡の洗浄消毒に用いる部材であって、空間 200a に収容可能なものであれば、何であっても構わない。また、収容部 200a と収容部 200b とは、板状部材 3g により連通していないことから、ガス G が、収容部 200a に進入してしまうことがない。

10

【0065】

また、トップカバー 3 の上面 3j には、収容部 200a に対し、洗浄チューブ 110 や予備フィルタ 120 等を出し入れ自在とする開閉自在な蓋体 80 が設けられている。蓋体 80 の上面 80j には、該蓋体 80 の開閉がしやすいよう、取手 81 が設けられており、蓋体 80 は、ユーザにより取手 81 が把持されて閉成された際、トップカバー 3 の上面 3j と蓋体 80 の上面 80j とが略同一平面となるように形成されている。

【0066】

このように、本実施の形態においては、トップカバー 3 の内部に、収容部 200a、200b を設け、収容部 200b に、ガスフィルタユニット 70 が収容されるとともに、収容部 200a が洗浄消毒に用いる部材の収容ケースを構成していると示した。

20

【0067】

このことによれば、上述した第 1 実施の形態よりも、トップカバー 3 の内部に形成された収容部となる空間 200a、200b をより有効利用できる構成を具備する洗浄消毒装置 1 を提供することができる。尚、その他の効果は、上述した第 1 実施の形態と同様である。

【0068】

(第 3 実施の形態)

図 8 は、本実施の形態の洗浄消毒装置におけるトップカバーを拡大して概略的に示す斜視図、図 9 は、図 8 中の IX-IX 線に沿うトップカバー及び装置本体の一部の断面図である。

30

【0069】

この第 3 実施の形態の洗浄消毒装置の構成は、上述した図 1 ~ 図 5 に示した第 1 実施の形態の洗浄消毒装置と比して、トップカバー 3 の内部の空間に洗剤ボトル、アルコールボトル、薬液ボトル、排出管路、吸引ポンプを設けた点が異なる。よって、この相違点のみを説明し、第 1 実施の形態と同様の構成には同じ符号を付し、その説明は省略する。

【0070】

図 8、図 9 に示すように、トップカバー 3 は、例えば透明な耐薬品性を有する樹脂から構成された複数の板状部材 3g から、内部に収容部 200 を有するとともに、上面 3j が平坦な面となるように形成されている。尚、本実施の形態においても、トップカバー 3 を構成する板状部材 3g は、軽量かつ耐薬品性を有する部材であれば、透明な樹脂に限定されない。

40

【0071】

さらに、図 8、図 9 に示すように、トップカバー 3 に、該トップカバー 3 の収容部 200 に対し出し入れ自在な内視鏡の洗浄消毒に用いる部材である洗剤ボトル 91、消毒液ボトル 92、アルコールボトル 93 が設けられているとともに、内視鏡の洗浄消毒に用いる部材である排出管路 95、吸引ポンプ 96 が設けられている。

【0072】

洗剤ボトル 91 には、洗浄剤が注入されており、消毒液ボトル 92 には、消毒液 M が注入されており、アルコールボトル 93 には、アルコールが注入されている。よって、洗剤

50

ボトル 9 1 は、上述した第 1 実施の形態に示した洗剤タンク 1 1 a (図 1 参照) と同じ構成を有しており、消毒液ボトル 9 2 は、上述した第 1 実施の形態に示した薬液ボトル 1 2 a (図 1 参照) と同じ構成を有しており、アルコールボトル 9 3 は、上述した第 1 実施の形態に示したアルコールタンク 1 1 b (図 1 参照) と同じ構成を有している。

【 0 0 7 3 】

また、各ボトル 9 1 ~ 9 3 に、排出管路 9 5 の一端がそれぞれ接続されている。排出管路 9 5 の各他端は、トップカバー 3 を装置本体 2 に閉成した際、洗浄消毒槽 4 に対して対向するようトップカバー 3 の底面 3 t から開口されている。即ち、各ボトル 9 1 ~ 9 3 に注入された各種液体は、後述する吸引ポンプ 9 6 の駆動により、排出管路 9 5 を介して、洗浄消毒槽 4 へ供給される。

10

【 0 0 7 4 】

各排出管路 9 5 の中途位置に、各ボトル 9 1 ~ 9 3 から、洗浄消毒槽 4 に各種液体を送液する用の吸引ポンプ 9 6 がそれぞれ設けられている。尚、排出管路 9 5 の中途位置には、吸引ポンプ 9 6 の代わりに、図示しない弁が設けられていても構わない。

【 0 0 7 5 】

尚、排出管路 9 5 は、1 本の管路から構成されていても構わない。この場合、排出管路 9 5 の中途位置に、吸引ポンプ 9 6 を設けるとともに、1 本の管路から各ボトル 9 1 ~ 9 3 へと分岐する管路にそれぞれ弁を設け、各弁による切り換えにより、各種液体をそれぞれ洗浄消毒槽 4 へ供給しても構わない。

【 0 0 7 6 】

20

このように、本実施の形態においては、トップカバー 3 の内部の収容部 2 0 0 に、洗剤ボトル 9 1、消毒液ボトル 9 2、アルコールボトル 9 3 が出し入れ自在であると示した。

【 0 0 7 7 】

このことによれば、各ボトル 9 1 ~ 9 3 を装置本体 2 に設ける必要がなくなることから、装置本体 2 を小型化できる他、トップカバー 3 の内部に形成された収容部 2 0 0 を有効利用できる構成を具備する洗浄消毒装置 1 を提供することができる。尚、その他の効果は、上述した第 1 実施の形態と同様である。

【 0 0 7 8 】

尚、以下、変形例を示す。本実施の形態においては、収容部 2 0 0 に、洗剤ボトル 9 1、消毒液ボトル 9 2、アルコールボトル 9 3、排出管路 9 5、吸引ポンプ 9 6 が設けられて

30

いると示したが、これに加え、上述した第 1 実施の形態に示したガスフィルタユニット 7 0 が出し入れ自在であっても構わないし、上述した第 2 実施の形態に示した洗浄消毒に用いる部材の収容ケースが構成されていても構わないということは勿論である。

【 0 0 7 9 】

また、本実施の形態においては、収容部 2 0 0 に、吸引ポンプ 9 6 が設けられていると示したが、これに限らず、吸引ポンプは、装置本体 2 に設けられているポンプを兼用しても構わない。

【 0 0 8 0 】

さらに、本実施の形態においては、収容部 2 0 0 に、洗剤ボトル 9 1、消毒液ボトル 9 2、アルコールボトル 9 3 が設けられていると示したが、これに限らず、洗剤ボトル 9 1 と、消毒液ボトル 9 2 と、アルコールボトル 9 3 との少なくとも 1 つが設けられていても構わない。この場合、排出管路 9 5、吸引ポンプ 9 6 は、少なくとも 1 つのボトルから液体を、洗浄消毒槽 4 に供給する。

40

【 0 0 8 1 】

(第 4 実施の形態)

図 1 0 は、本実施の形態の洗浄消毒装置におけるトップカバー及び装置本体の一部の断面図である。

【 0 0 8 2 】

この第 4 実施の形態の洗浄消毒装置の構成は、上述した図 1 ~ 図 5 に示した第 1 実施の形態の洗浄消毒装置と比して、トップカバー 3 の内部の空間が液体の収容部となっている

50

点が異なる。よって、この相違点のみを説明し、第 1 実施の形態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 3 】

図 1 0 に示すように、トップカバー 3 に、該トップカバー 3 の内部の収容部 2 0 0 に、液体である水道水 S を供給する第 1 の管路 1 4 2 が設けられているとともに、収容部 2 0 0 から水道水 S を洗浄消毒槽 4 へ供給する第 2 の管路 1 4 3 が設けられている。

【 0 0 8 4 】

第 1 の管路 1 4 2 の一端は、収容部 2 0 0 に開口されており、他端は、水道栓 1 4 7 に接続されている。尚、第 1 の管路 1 4 2 の中途位置に、給水弁 1 4 5 が設けられている。また、収容部 2 0 0 に、第 2 の管路 1 4 3 を開閉する弁 1 4 6 も設けられている。よって、本実施の形態においては、収容部 2 0 0 は、水道水 S の予備タンクとして機能する。

10

【 0 0 8 5 】

このように、本実施の形態においては、トップカバー 3 の収容部 2 0 0 に水道水 S を供給すると示した。即ち、収容部 2 0 0 は、水道水 S の予備タンクとして機能すると示した。

【 0 0 8 6 】

このことによれば、通常、洗浄消毒槽 4 は、例えば 1 5 ～ 1 8 リットルを有しているため、洗浄消毒槽 4 に水道水を供給するには時間がかかるが、本実施の形態によれば、水道水の供給を用いない工程、例えば洗浄液を用いた洗浄工程中や、消毒液に浸漬させる消毒工程中に、給水弁 1 4 5 を開成するとともに弁 1 4 6 を閉成して、水道栓 1 4 7 から収容部 2 0 0 に水道水 S を供給し、収容部 2 0 0 に水道水 S を蓄えておくことができる。

20

【 0 0 8 7 】

よって、例えば消毒工程終了後、濯ぎのため、洗浄消毒槽 4 に水道水 S を供給する場合には、弁 1 4 6 を開成することにより、第 2 の管路 1 4 3 から収容部 2 0 0 に蓄えておいた水道水 S を供給することができることから、従来よりも洗浄消毒槽 4 への水道水の供給時間を短縮することができる。尚、このことは、洗浄消毒装置 1 を、水道栓 1 4 7 からの水道水 S の供給量が低い施設において使用する場合において特に有効である。

【 0 0 8 8 】

以上より、トップカバー 3 の内部に形成された収容部となる空間 2 0 0 を有効利用できる構成を具備する洗浄消毒装置 1 を提供することができる

30

尚、本実施の形態においては、収容部 2 0 0 に、水道水 S を供給すると示したが、これに限らず、消毒液 M や、アルコール、洗浄液を供給してもよい。即ち、収容部 2 0 0 は、消毒液 M や、アルコール、洗浄液の予備タンクとして機能しても良いことは勿論である。

【 0 0 8 9 】

また、本実施の形態においても、収容部 2 0 0 に、上述した第 1 実施の形態に示したガスフィルタユニット 7 0 が出し入れ自在であっても構わないし、上述した第 2 実施の形態に示した洗浄消毒に用いる部材の収容ケースが構成されていても構わないということは勿論である。

【 0 0 9 0 】

また、以下、変形例を図 1 1、図 1 2 を用いて示す。図 1 1 は、トップカバーの収容部から液体を洗浄消毒槽に排出してトップカバーを開成させた状態を概略的に示す洗浄消毒装置の図、図 1 2 は、図 1 1 のトップカバーの収容部に液体を供給してトップカバーを開成させる状態を概略的に示す洗浄消毒装置の図である。

40

【 0 0 9 1 】

本実施の形態においては、トップカバー 3 の内部の収容部 2 0 0 に、水道水 S を供給すると示した。このことを用いてトップカバー 3 の開閉を自動的に行っても構わない。

【 0 0 9 2 】

具体的には、図 1 1、図 1 2 に示すように、トップカバー 3 は、装置本体 2 に対し、蝶番 1 4 1 及びバネ 1 4 0 を介して開閉自在に接続されている。尚、バネ 1 4 0 は、常にトップカバー 3 を装置本体 2 に対して開成させるよう機能する。

50

【 0 0 9 3 】

このような構成によれば、一方、トップカバー 3 を開成させる際は、図 1 1 に示すように、収容部 2 0 0 内の水道水 S を、第 2 の管路 1 4 3 から洗浄消毒槽 4 に排出するのみで、即ち、収容部 2 0 0 を空の状態にするのみで、バネ 1 4 0 により、トップカバー 3 は開成する。

【 0 0 9 4 】

他方、トップカバー 3 を閉成させる際は、図 1 2 に示すように、第 1 の管路 1 4 2 を介して装置本体 2 に水道水 S を供給するのみで、水道水 S の自重により、バネ 1 4 0 の作用に反してトップカバー 3 は閉成する。

【 0 0 9 5 】

よって、収容部 2 0 0 内の水道水 S の有無により、トップカバー 3 の開閉を自動的に行う構成を提供することができる。このことから、通常、洗浄消毒装置 1 においては、トップカバー 3 の開成は、ユーザの踏み込み操作によるペダルスイッチ 1 4 により行い、閉成は、ユーザの手により行っていることにより、閉成の際は、手袋に付着した汚れがトップカバー 3 に付着することがないように、手袋を脱いで行っていたが、本構成によれば、収容部 2 0 0 への水道水 S の供給により閉成を行うことができることから、トップカバー 3 の閉成を容易に行うことができる。

【 0 0 9 6 】

尚、本構成においても、水道水 S に限らず、他の液体、例えば洗浄液、消毒液 M、アルコールであっても同様の効果を得ることができる。

【 0 0 9 7 】

また、上述した第 1 ～ 第 4 実施の形態においては、被洗浄消毒物は、内視鏡を例に挙げて示したが、内視鏡以外のものであっても構わないということは勿論である。

【 0 0 9 8 】

ところで、通常、洗浄消毒装置においては、図 1、図 2 に示すように、トップカバー 3 は、装置本体 2 に対して、操作者近接位置 4 k (図 2 参照) に対向する側に設けられた図示しない蝶番、バネを介して、操作者近接位置 4 k 側に位置するユーザに対して、開成の際、トップカバー 3 の底面 3 t が対向するよう開閉する(以下、縦方向 Q に開閉すると称す)構成を有している。

【 0 0 9 9 】

しかしながら、縦方向 Q のみに開閉する構成では、トップカバー 3 の開閉方向によって、洗浄消毒装置の配置方向が制限されるため、洗浄消毒装置を配置する部屋の形状によっては、洗浄消毒装置に対する作業性が低下してしまうといった問題があった。以下、このような問題を解決する構成を図 1 3 に示す。図 1 3 は、トップカバーの開閉方向を図 1、図 2 とは異なる方向とした構成を概略的に示す部分斜視図である。

【 0 1 0 0 】

図 1 3 に示すように、トップカバー 3 を、縦方向 Q の開閉のみならず、操作者近接側 4 k と該近接側 4 k に対向する側(以下、離間側と称す) 4 t とを結ぶ方向に垂直な操作者近接側 4 k からみた左側 4 l と右側 4 r とを結ぶ方向に、既知の構成を用いて開閉自在(以下、横方向 R の開閉と称す)としても構わない。

【 0 1 0 1 】

このような構成によれば、トップカバー 3 は、縦方向 Q のみならず、横方向 R にも開閉することができることから、洗浄消毒装置の配置位置が制限されなくなり、洗浄消毒装置に対する作業性が向上する。

【 0 1 0 2 】

ところで、一般に、内視鏡 1 0 0 を用いる検査室においては、内視鏡 1 0 0 を用いて各種検査や処置を行う検査領域と、洗浄消毒後の内視鏡 1 0 0 の外表面の水滴を拭き取ったり保管したりする清潔領域との間位置に、洗浄消毒装置を載置するのが一般的である。これは、処置等に使用中の内視鏡 1 0 0 を清潔領域に載置してしまうことを防止するためである。

10

20

30

40

50

【 0 1 0 3 】

しかしながら、トップカバー 3 は、一般に、上述した縦方向 Q において、一方向にしか開閉しないことから、トップカバー 3 の上面に設けられた取手を用いてトップカバー 3 の開閉を行う際、使用後の内視鏡 1 0 0 を洗浄消毒槽 4 に収容するためトップカバー 3 を開閉させる場合と、洗浄消毒後の内視鏡 1 0 0 を取り出すためにトップカバー 3 を開閉させる場合とで、ユーザは同じ取手を把持しなくてはならないといった問題があった。

【 0 1 0 4 】

よって、使用後の内視鏡 1 0 0 を洗浄消毒槽 4 に収容するためトップカバー 3 を開閉させる場合は、ユーザは、取手に汚れが付着することがないように、手袋を外す必要があり、大変煩雑であるといった問題があった。よって、使い勝手の良い洗浄消毒装置が望まれていた。

10

【 0 1 0 5 】

以下、このような問題を解決できる構成を、図 1 4 に示す。図 1 4 は、トップカバーを縦方向において両開きにした構成を示す図である。

【 0 1 0 6 】

図 1 4 に示すように、洗浄消毒装置 1 は、検査領域 D と、清潔領域 C との間の位置において、例えば操作者近接側 4 k が検査領域 D を指向するとともに、離間側 4 t が清潔領域 C を指向するように設けられている。

【 0 1 0 7 】

尚、検査領域 D には、内視鏡 1 0 0 を用いて検査を行う用の検査台 1 5 1 が設けられており、清潔領域 C には、洗浄消毒後の内視鏡 1 0 0 が載置される拭き取り台 1 5 2 が設けられている。

20

【 0 1 0 8 】

また、トップカバー 3 の上面 3 j において、操作者近接側 4 k の端部に取手 1 0 3 が設けられており、離間側 4 t の端部に取手 1 0 4 が設けられている。また、トップカバー 3 は、縦方向 Q において、検査領域 D 側からでも清潔領域 C 側からでも、開成の際にトップカバー 3 の底面 3 t をユーザが見ることができるよう、両方向に、既知の構成により開閉自在となっている。

【 0 1 0 9 】

このような構成によれば、ユーザは、使用後の内視鏡 1 0 0 を洗浄消毒槽 4 に収容するためトップカバー 3 を開閉させる場合は、検査領域 D 側から取手 1 0 3 を把持してトップカバー 3 を開閉させ、洗浄消毒後の内視鏡 1 0 0 を取り出すためにトップカバー 3 を開閉させる場合は、清潔領域 C 側から取手 1 0 4 を把持してトップカバー 3 を開閉させることから、使用後の内視鏡 1 0 0 を洗浄消毒槽 4 に収容するためトップカバー 3 を開閉させる場合と、洗浄消毒後の内視鏡 1 0 0 を取り出すためにトップカバー 3 を開閉させる場合とで、ユーザは同じ取手を把持しなくて良くなる。以上から、使い勝手の良い洗浄消毒装置 1 を提供することができる。

30

【 0 1 1 0 】

ところで、従来、トップカバー 3 が 1 枚の透明な樹脂等から平板状に形成されている場合においては、トップカバー 3 の閉成後、洗浄消毒装置に設けられた、例えば既知の洗浄ブラシ自動挿入装置や液体供給装置を用いて内視鏡管路の洗浄消毒を自動的に行う際、内視鏡の挿入部の先端まで洗浄ブラシのブラシ部が突出しているかを、ユーザはトップカバーを介して目視で確認することにより、処置具挿通用管路全体が確実に擦り洗いされたかを確認することができる。

40

【 0 1 1 1 】

さらに、内視鏡管路の口金に液体供給装置の供給ノズルが確実に装着されているかをユーザはトップカバーを介して目視で確認することにより、内視鏡管路に洗浄液、消毒液、濯ぎ水、アルコールが確実に供給されていることを確認することができる。

【 0 1 1 2 】

しかしながら、上述した第 1 ～ 第 4 実施の形態に示したように、トップカバー 3 の内部

50

に収容部 200 を設けると、トップカバーを構成する透明な板状部材 3g は積層されてしまうことから透明度が下がるため、トップカバー 3 を装置本体 2 に対して閉成した際、ユーザは、トップカバー 3 を介して、洗浄消毒槽 4 内を目視し難くなってしまうといった問題があった。

【0113】

よって、この場合、洗浄消毒槽 4 内を確認するには、ユーザは、トップカバー 3 を開成させたり、トップカバー 3 に目を近付けて、確認部位を確認したりしなければならず、大変煩雑であるといった問題があった。

【0114】

以下、このような問題を解決する構成を、図 15 ~ 図 17 に示す。図 15 は、トップカバーの底面に光源を設けた例を概略的に示す洗浄消毒装置の斜視図、図 16 は、トップカバーの底面における内視鏡挿入部先端側及び内視鏡管路の口金に対向する位置に、光源及びカメラを設けた例を概略的に示す図、図 17 は、挿入部先端側から洗浄ブラシのブラシ部を突出させた状態におけるカメラ画像と比較画像とを対比して示す図である。

【0115】

図 15 に示すように、トップカバー 3 の底面 3t に、例えば LED から構成された光源 160 が設けられていても構わない。このことによれば、通常、トップカバー 3 開成の際は、開成後のトップカバー 3 が影となってしまう、洗浄消毒槽 4 内が暗くなってしまうが、光源 160 から照明光を照射することにより、トップカバー 3 開成の際においても、洗浄消毒槽 4 内を確実に観察することができる。

【0116】

また、トップカバー 3 閉成の際も、例えば、内視鏡 100 の挿入部の先端部や口金が設けられた部位を、光源 160 は照明することから、ユーザは、トップカバー 3 を介した注目部位の目視観察が行いやすくなる。

【0117】

さらに、図 16 に示すように、トップカバー 3 の底面 3t において、洗浄消毒槽 4 に内視鏡 100 をセットし、トップカバー 3 を閉成した際、内視鏡挿入部先端側 100s に対向する位置 167、及び内視鏡管路の口金 165 に対向する位置 168 に、カメラ 171 及び光源 172 を設けても良い。

【0118】

このことによれば、光源 172 により照明され、カメラ 171 により撮像された内視鏡挿入部先端側 100s の画像及び内視鏡口金 165 の画像を、トップカバー 3 を介して目視しなくともモニタ等からユーザは確認することができることから、洗浄ブラシのブラシ部 180 が挿入部先端側 100s から突出しているか、または口金 165 に供給ノズルが確実に装着されているかを、より確実に観察しやすくなる。

【0119】

尚、この場合、ブラシ部 180 が、挿入部の先端側 100s から突出したことをカメラ 171 が撮像した場合には、装置本体 2 から音や光を発生することにより、ユーザにモニタを観察するよう警告する構成を装置本体 2 は有していても構わない。

【0120】

また、装置本体 2 は、カメラ 171 で撮像した画像を、LAN 等を用いて外部装置に転送する機能を有していても構わない。このことによれば、ユーザは、洗浄消毒装置 1 が載置されている場所とは別の場所にいたとしても、観察画像を確認することができる。

【0121】

さらに、装置本体 2 は、カメラ 171 で撮像した画像を録画する機能を有していても構わない。この場合録画した画像を用いて、ユーザは、洗浄消毒履歴の管理を行うことができる。尚、カメラ 171 を用いて録画する画像は、静止画であっても動画であってもどちらでも構わない。

【0122】

また、装置本体 2 は、内部に有する図示しないメモリに、挿入部の先端側 100s から

10

20

30

40

50

汚れが付着していない状態における洗浄ブラシのブラシ部 180 を突出させた状態の画像を比較画像 197 として記憶しておき、現在撮影中の挿入部の先端側 100 s からブラシ部 180 を突出させたカメラ画像 198 と比較画像 197 とを装置本体 2 が具備する制御部が比較することにより、カメラ画像 198 においてブラシ部 180 に汚れ 185 が付着していないか否かを判定し、汚れ 185 が付着している場合には、再度、処置具挿通管路に対する洗浄ブラシを用いた擦り洗いを行うよう制御しても構わない。

【0123】

また、カメラ 171 に限らず、図 16 に示すように、トップカバー 3 の上述した位置 167、168 に、レンズ 170 を設けても構わない。尚、レンズ 170 は、例えば該当部位の樹脂材をトップカバー 3 の厚さ方向に厚く形成することにより形成される。このことによれば、洗浄消毒槽 4 内の注目部位を、ユーザは、トップカバー 3 を介した目視の際、レンズ 170 を用いて拡大観察することができる。

10

【符号の説明】

【0124】

1 ... 洗浄消毒装置（内視鏡洗浄消毒装置）

2 ... 装置本体

3 ... トップカバー（蓋体）

4 ... 洗浄消毒槽

4 s ... 収容口

70 ... ガスフィルタユニット

20

91 ... 洗剤ボトル

92 ... 消毒液ボトル

93 ... アルコールボトル

95 ... 排出管路

96 ... 吸引ポンプ

100 ... 内視鏡（被洗浄消毒物）

142 ... 第 1 の管路

143 ... 第 2 の管路

200 ... 収容部（空間）

200 a ... 収容部（空間）

30

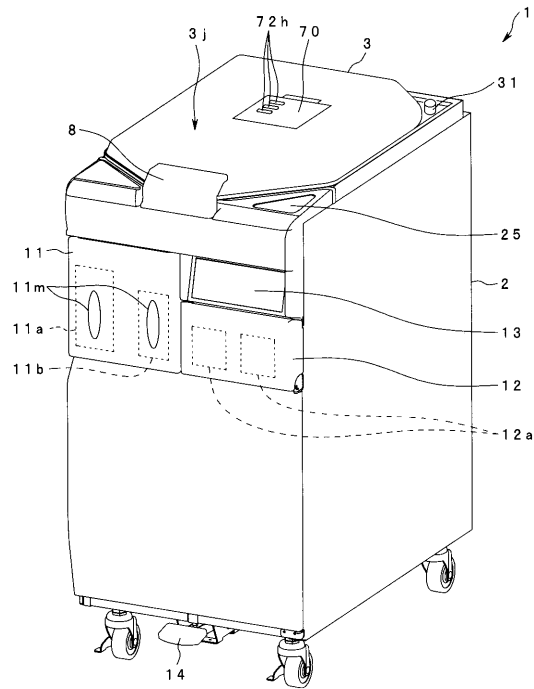
200 b ... 収容部（空間）

G ... ガス

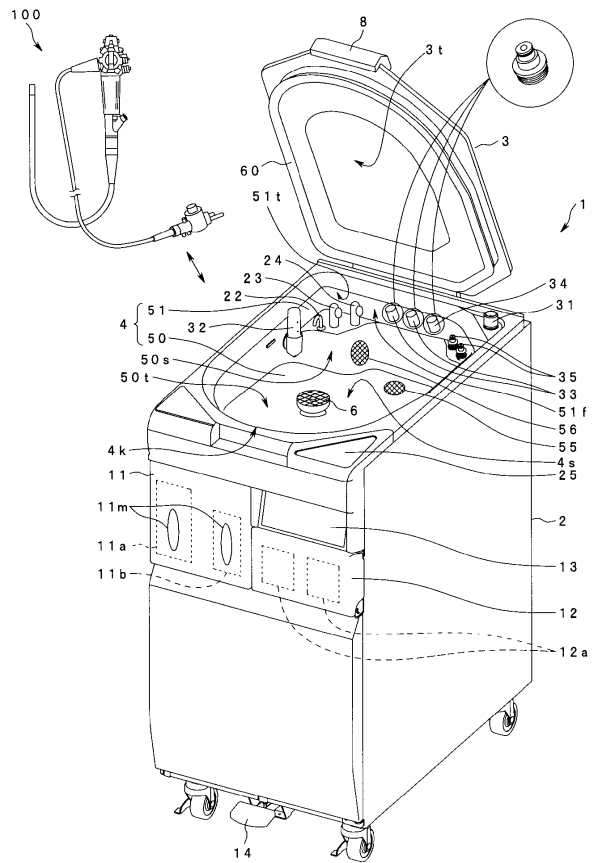
M ... 消毒液

S ... 水道水（液体）

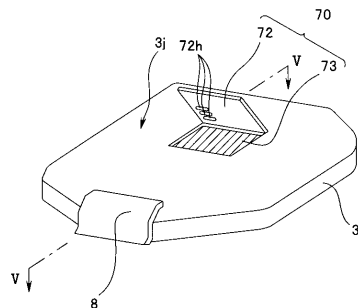
【 図 1 】



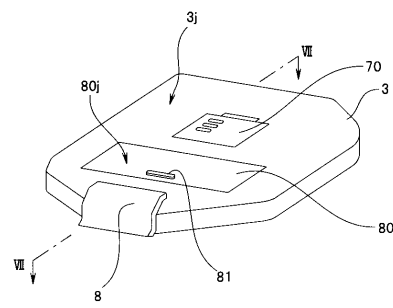
【 図 2 】



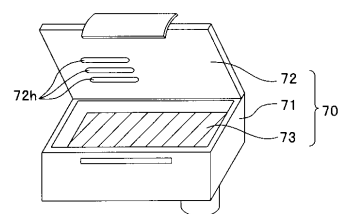
【圖 3】



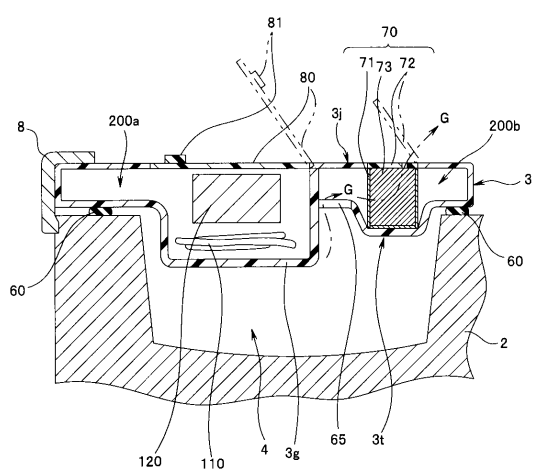
【 図 6 】



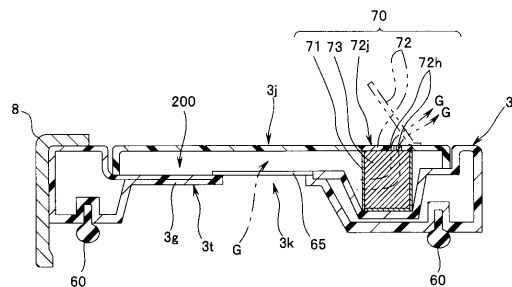
【圖 4】



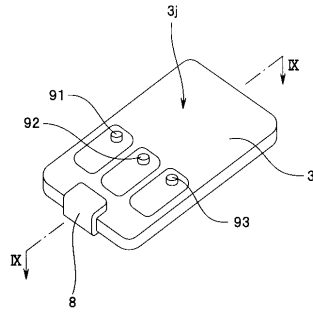
【圖 7】



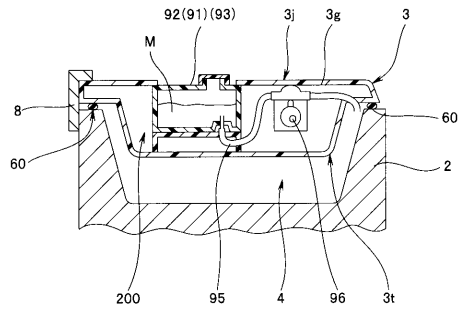
【 図 5 】



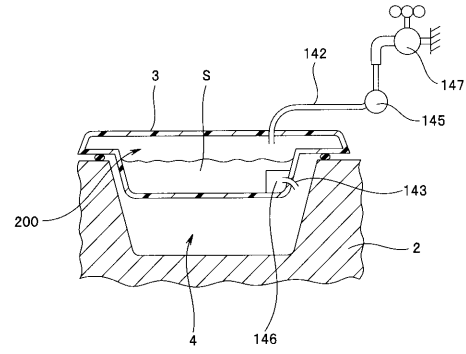
【図 8】



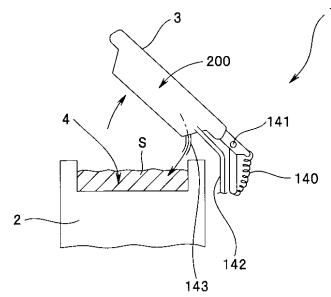
【図 9】



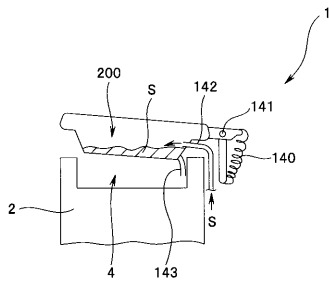
【図 10】



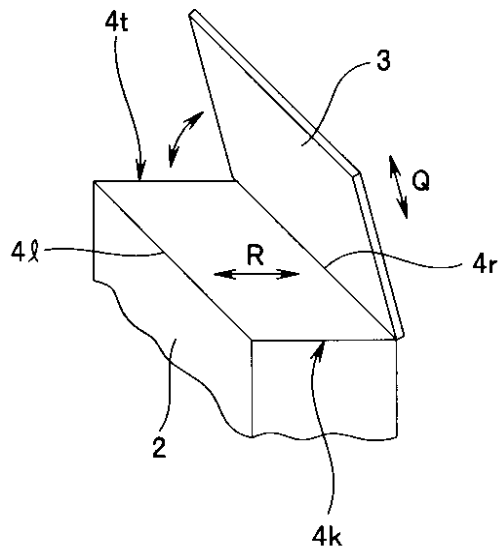
【図 11】



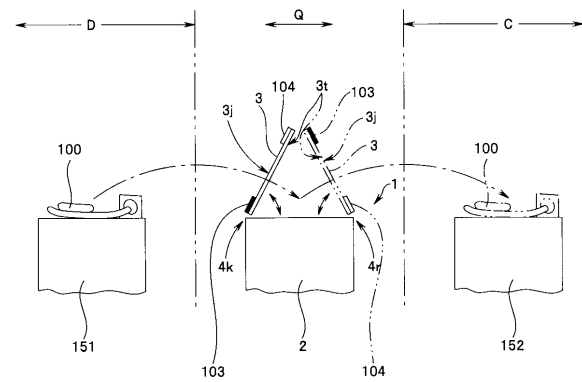
【図 12】



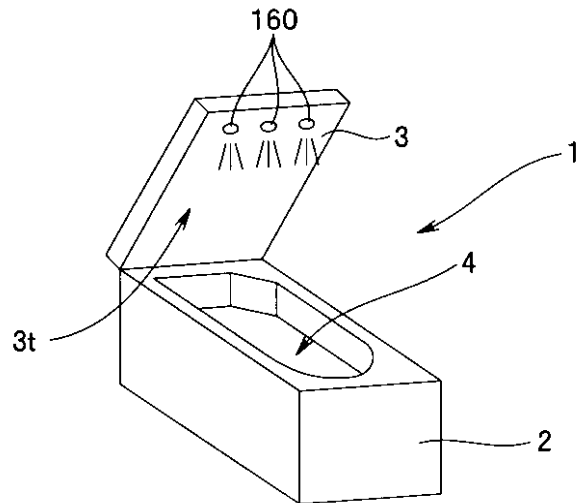
【図 13】



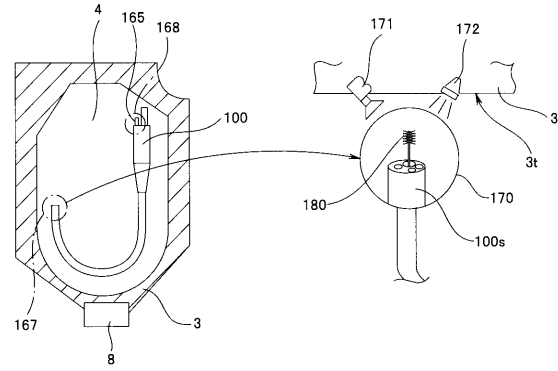
【図 14】



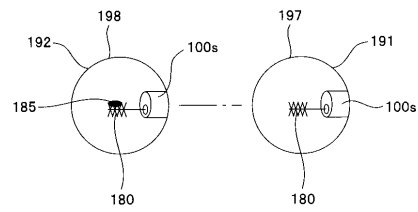
【図 15】



【図 16】



【図 17】



フロントページの続き

- (72)発明者 野口 利昭
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 小林 健一
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 鈴木 信太郎
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 河内 真一郎
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 川瀬 貴彦
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

審査官 石原 徹弥

- (56)参考文献 特許第5231027(JP, B2)
特開平11-047078(JP, A)
特開2002-219105(JP, A)
特開昭60-220032(JP, A)
特開平11-276418(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B	1/00	-	1/32
G02B	23/24	-	23/26
A61L	2/00	-	2/26, 11/00

专利名称(译)	内窥镜清洗和消毒设备		
公开(公告)号	JP5566494B2	公开(公告)日	2014-08-06
申请号	JP2013067406	申请日	2013-03-27
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	大西秀人 鈴木英理 野口利昭 小林健一 鈴木信太郎 河内真一郎 川瀬貴彦		
发明人	大西 秀人 鈴木 英理 野口 利昭 小林 健一 鈴木 信太郎 河内 真一郎 川瀬 貴彦		
IPC分类号	A61B1/12 A61L2/18 A61L2/26		
FI分类号	A61B1/12 A61L2/18 A61L2/26.Z A61B1/12.510 A61L101/36 A61L2/18.102 A61L2/24 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/EA01 4C058/AA14 4C058/AA15 4C058/BB07 4C058/CC06 4C058/CC08 4C058/EE01 4C058/EE26 4C058/JJ06 4C161/GG07 4C161/GG09 4C161/JJ11		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
其他公开文献	JP2013135935A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

摘要：要解决的问题：提供一种内窥镜清洁和消毒设备，包括能够有效利用顶盖内形成的空间的配置。解决方案：内窥镜清洁和消毒设备包括设置在用于容纳待清洁和消毒的物体的设备的主体中的清洁和消毒桶，以及具有内部空间并且相对于主体自由地打开和关闭的盖子3。打开和关闭清洁和消毒桶的待清洁和消毒物体的容纳口。该空间构成用于构件或液体的壳体部件200，用于清洁和消毒待清洁和消毒的物体。

【 図 2 】

