

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6120737号
(P6120737)

(45) 発行日 平成29年4月26日(2017.4.26)

(24) 登録日 平成29年4月7日(2017.4.7)

(51) Int.Cl.

A 6 1 B 1/12 (2006.01)

F 1

A 6 1 B 1/12

請求項の数 9 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2013-190916 (P2013-190916)
(22) 出願日 平成25年9月13日(2013.9.13)
(65) 公開番号 特開2015-54212 (P2015-54212A)
(43) 公開日 平成27年3月23日(2015.3.23)
審査請求日 平成28年3月16日(2016.3.16)

(73) 特許権者 000000376
オリンパス株式会社
東京都八王子市石川町2951番地
(74) 代理人 100076233
弁理士 伊藤 進
(74) 代理人 100101661
弁理士 長谷川 靖
(74) 代理人 100135932
弁理士 篠浦 治
(72) 発明者 長谷川 準
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 ▲高▼ 芳徳

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡洗浄消毒具、内視鏡洗浄消毒装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡洗浄消毒装置の洗浄消毒槽に載置された内視鏡の挿入部の挿入方向の先端側が嵌
入される嵌入部材と、

前記嵌入部材に設けられた、前記内視鏡を導入するための一方の開口と、

前記嵌入部材に設けられた、前記一方の開口に連通している他方の開口と、

前記一方の開口と前記他方の開口とをつなぐ連通路を塞ぐように設けられ、前記内視鏡
から流れ出た液体または気体を通過させるとともに所定径以上の固体状態の汚物を捕捉す
るフィルタと、

前記嵌入部材に設けられ、前記内視鏡から流れ出た液体または気体の流圧により前記内
視鏡から離脱することを防止するため前記洗浄消毒槽に固定される固定具と、

が設けられていることを特徴とする内視鏡洗浄消毒具。

【請求項 2】

前記フィルタは、前記嵌入部材に対して着脱自在であることを特徴とする請求項 1 に記
載の内視鏡洗浄消毒具。

【請求項 3】

前記フィルタは、さらに前記汚物を切断する切断部を有することを特徴とする請求項 1
または 2 に記載の内視鏡洗浄消毒具。

【請求項 4】

前記嵌入部材は、前記一方の開口に前記挿入部の前記挿入方向の先端側の嵌入口が構成

10

20

され前記他方の開口に前記フィルタが設けられた、前記挿入部の前記挿入方向の先端側に装着されるキャップ状部材であることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の内視鏡洗浄消毒具。

【請求項 5】

前記キャップ状部材は、前記洗浄消毒槽に対して前記固定具を介して着脱自在であることを特徴とする請求項 4 に記載の内視鏡洗浄消毒具。

【請求項 6】

洗浄消毒槽と、

前記洗浄消毒槽に載置された内視鏡の挿入部の挿入方向の先端側が嵌入される嵌入部材と、

10

前記内視鏡から流れ出た液体または気体を通過させるとともに所定径以上の固体状態の汚物を捕捉するフィルタと、

を具備し、

前記嵌入部材は、前記洗浄消毒槽に設けられた流体排出口内に位置するとともに前記洗浄消毒槽内の流体を外部に排出するまたは再度前記洗浄消毒槽及び前記内視鏡が具備する内視鏡管路に流入させる管路に連通する凹部に設けられた、一方の開口に前記挿入部の前記挿入方向の先端側の嵌入口が構成され、他方の開口に前記フィルタが設けられた収容具であることを特徴とする内視鏡洗浄消毒装置。

【請求項 7】

前記収容具は、前記凹部に対して着脱自在であることを特徴とする請求項 6 に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

20

【請求項 8】

前記収容具内に、該収容具内に嵌入された前記挿入部の前記挿入方向の先端側を保持するとともに、前記汚物の前記洗浄消毒槽への逆流を防ぐ逆流防止部材が設けられていることを特徴とする請求項 6 または 7 に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

【請求項 9】

前記逆流防止部材は、膨張収縮自在なバルーンであり、

前記バルーンは、前記内視鏡管路内の洗浄の際、膨張することを特徴とする請求項 8 に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡洗浄消毒具、内視鏡洗浄消毒装置に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡が具備する内視鏡管路は、被検体内の検査または処置後、内視鏡管路内に血液等の汚物が残留する場合がある。そこで、内視鏡の外表面のみならず、内視鏡管路内も洗浄消毒できる内視鏡洗浄消毒装置の構成が周知である。

【0003】

内視鏡管路内を洗浄消毒する際は、内視鏡の操作部に設けられた内視鏡管路の一端の開口から内視鏡管路内に流体を供給する。内視鏡管路内に供給された流体は、内視鏡の挿入部の先端面に形成された内視鏡管路の他端の開口から洗浄消毒槽に排出される。このことにより内視鏡管路内は洗浄消毒される。

40

【0004】

尚、洗浄消毒槽に排出された流体は、洗浄消毒槽に設けられた排出口を介して内視鏡洗浄消毒槽外へと排出されるか、洗浄消毒槽に設けられた循環口を介して再度、洗浄消毒槽または内視鏡管路内へと供給される。

【0005】

また、特許文献 1 には、洗浄液中の汚物や雑菌を内視鏡洗浄消毒装置外へと直接排出してしまうことを防ぐため、洗浄消毒槽の排出口に連通するとともに洗浄消毒槽内の洗浄液

50

を内視鏡洗浄消毒装置外へと排出する排液路の中途位置に、洗浄液中の汚物や雑菌を捕捉するフィルタユニットが設けられた構成が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2007-89638号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

ところで、被検体内の検査または処置後、内視鏡管路内を洗浄消毒せずに長時間放置すると、内視鏡管路内に長時間残留した血液等の汚物が凝固して大きな塊、例えば数mm～数cmの大きさの粘性を有する紐状の汚物となり、該紐状の汚物が内視鏡管路内壁に固着してしまう。

【0008】

内視鏡管路内壁に固着した紐状の汚物は、内視鏡洗浄消毒装置を用いた内視鏡管路内への流体の供給により内視鏡管路内から除去され挿入部の先端面の開口から洗浄消毒槽に排出される。

【0009】

ここで、特許文献1に開示された構成を用いれば、排液路の中途位置に設けられたフィルタユニットにて洗浄消毒槽の排出口から排出された紐状の汚物を捕捉することができる。

【0010】

しかしながら、内視鏡管路から洗浄消毒槽に排出された紐状の汚物は、排出口から排出される前に洗浄消毒槽内を浮遊することから、特許文献1の構成では、排液路の中途位置にフィルタユニットが設けられているため洗浄消毒槽内を浮遊する紐状の汚物を捕捉することができない。

【0011】

よって、洗浄消毒槽内を浮遊する紐状の汚物が、内視鏡の外表面や洗浄消毒槽において内視鏡を保持する保持網や洗浄消毒槽に対し、紐状を有しているが故に引っ掛かって付着しやすく、内視鏡洗浄消毒装置を用いた洗浄消毒工程終了後であっても汚物が排出口から排出されず残留してしまうといった問題があった。

【0012】

さらには、特許文献1の構成では、排液路の中途位置にフィルタユニットが設けられているため、フィルタユニットによって捕捉された汚物が取り出し難いといった問題もあった。

【0013】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、洗浄消毒工程終了後、内視鏡管路内から排出された固体状態の汚物を確実に容易に除去することができる構成を具備する内視鏡洗浄消毒具、内視鏡洗浄消毒装置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】

【0014】

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具は、内視鏡洗浄消毒装置の洗浄消毒槽に載置された内視鏡の挿入部の挿入方向の先端側が嵌入される嵌入部材と、前記嵌入部材に設けられた、前記内視鏡を導入するための一方の開口と、前記嵌入部材に設けられた、前記一方の開口に連通している他方の開口と、前記一方の開口と前記他方の開口とをつなぐ連通路を塞ぐように設けられ、前記内視鏡から流れ出た液体または気体を通過させるとともに所定径以上の固体状態の汚物を捕捉するフィルタと、前記嵌入部材に設けられ、前記内視鏡から流れ出た液体または気体の流圧により前記内視鏡から離脱することを防止するため前記洗浄消毒槽に固定される固定具と、が設けられている。

また、本発明の一態様による内視鏡洗浄消毒装置は、洗浄消毒槽と、前記洗浄消毒槽に

10

20

30

40

50

載置された内視鏡の挿入部の挿入方向の先端側が嵌入される嵌入部材と、前記内視鏡から流れ出た液体または気体を通過させるとともに所定径以上の固体状態の汚物を捕捉するフィルタと、を具備し、前記嵌入部材は、前記洗浄消毒槽に設けられた流体排出口内に位置するとともに前記洗浄消毒槽内の流体を外部に排出するまたは再度前記洗浄消毒槽及び前記内視鏡が具備する内視鏡管路に流入させる管路に連通する凹部に設けられた、一方の開口に前記挿入部の前記挿入方向の先端側の嵌入口が構成され、他方の開口に前記フィルタが設けられた収容具である。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、洗浄消毒工程終了後、内視鏡管路内から排出された固体状態の汚物を確実に容易に除去することができる構成を具備する内視鏡洗浄消毒具、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】

【0016】

【図1】第1実施の形態の内視鏡洗浄具、内視鏡洗浄消毒装置における嵌入部材の斜視図

【図2】図1の嵌入部材が、内視鏡の挿入部の先端側に装着され、洗浄消毒槽に載置された保持網に固定具を介して装着された状態を概略的に示す斜視図

【図3】図2中のIII-III線に沿う内視鏡の挿入部の先端側及び嵌入部材の断面を、内視鏡管路内への流体の供給により汚物を嵌入部材にて捕捉する様子とともに概略的に示す図

【図4】図1の嵌入部材のフィルタにて汚物を切断する変形例を示す図

【図5】図4の切断用のフィルタを保持する嵌入部材内において、フィルタに対向する位置に回転刃を設けた変形例を示す部分断面図

【図6】第2実施の形態の内視鏡洗浄消毒装置における洗浄消毒槽に載置された保持網に、内視鏡を載置した状態を概略的に示す図

【図7】図6中のVII-VII線に沿う保持網、洗浄消毒槽、嵌入部材、排出管路の部分断面図

【図8】図7の逆流防止部材をバルーンから構成した変形例を、洗浄消毒槽、凹部、排液管路、バルーンにエアを供給遮断する機構とともに示す部分断面図

【図9】図8の嵌入部材を拡大して示す斜視図

【図10】洗浄消毒装置の循環管路、チャンネル管路の中途位置に、フィルタを設けた変形例を概略的に示す図

【図11】内視鏡洗浄消毒装置の内部構成の一例を示す図

【図12】フィルタが排液管路の中途位置に設けられた変形例を示す内視鏡洗浄消毒装置の内部構成の一例の図

【図13】内視鏡の挿入部の先端側と洗浄消毒槽の流体排出口とを接続する排出チューブを示す斜視図

【図14】図13の排出チューブが接続される洗浄消毒槽の接続部の形状を示す部分断面図

【図15】図13中のXV-XV線に沿う排出チューブの細断部の断面図

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【0018】

(第1実施の形態)

図1は、本実施の形態の内視鏡洗浄具、内視鏡洗浄消毒装置における嵌入部材の斜視図、図2は、図1の嵌入部材が、内視鏡の挿入部の先端側に装着され、洗浄消毒槽に載置された保持網に固定具を介して装着された状態を概略的に示す斜視図、図3は、図2中のIII-III線に沿う内視鏡の挿入部の先端側及び嵌入部材の断面を、内視鏡管路内への流体の供給により汚物を嵌入部材にて捕捉する様子とともに概略的に示す図である。

【0019】

図１～図３に示すように、内視鏡洗浄消毒装置１００（図１参照）は、内視鏡１０の外表面のみならず内視鏡１０が具備する内視鏡管路２０（図３参照）も洗浄消毒するものである。

【００２０】

また、内視鏡洗浄消毒装置１００は、内視鏡１０が載置される洗浄消毒槽１０４（図２参照）と、洗浄消毒槽１０４に載置された内視鏡１０の挿入部１１の挿入方向Ｓの先端側が嵌入される内視鏡洗浄消毒具である嵌入部材１（図１参照）とを具備している。

【００２１】

尚、内視鏡１０は、洗浄液、消毒液に接触し易くするため、図２に示すように、洗浄消毒槽１０４の底面１０４ｔに載置された保持網５によって保持された状態で洗浄消毒槽１０４に対して載置されていても構わない。

10

【００２２】

具体的には、保持網５に対し、内視鏡１０は、内視鏡１０の細長な挿入部１１及びユニバーサルコード１３が巻回された状態で操作部１２、コネクタ１４とともに載置されていても構わない。

【００２３】

また、内視鏡１０は、上述したように内部に内視鏡管路２０を具備している。内視鏡管路２０は、例えば一端が操作部１２に設けられた口金において開口されており、他端が挿入部１１の挿入方向Ｓの先端側の先端面１１ｓにおいて開口２０ｓとして開口されている。

20

【００２４】

よって、内視鏡管路２０内の洗浄消毒は、操作部１２に設けられた口金に対し、内視鏡洗浄消毒装置１００の送気送水／鉗子口用ポート１３３（図１参照）がチューブ６３を介して接続された後、送気送水／鉗子口用ポート１３３から口金を介して内視鏡管路２０内に流体Ｒが供給されることにより行われる。

【００２５】

尚、流体Ｒとしては、洗浄液、消毒液、アルコール、水、気体等が挙げられる。また、内視鏡管路２０内に供給された流体Ｒは、開口２０ｓを介して洗浄消毒槽１０４に排出される。

【００２６】

30

嵌入部材１は、本実施の形態においては、図１、図３に示すように、筒状に形成されているとともに、挿入部１１の挿入方向Ｓの先端側に対して着脱自在であり、一方の開口１ｉに挿入部１１の挿入方向Ｓの先端側の嵌入口が構成され、他方の開口１ｔにフィルタ２が設けられたキャップ状部材から構成されている。尚、フィルタ２は、一方の開口１ｉと他方の開口１ｔとをつなぐ連通路を塞ぐように設けられている。

【００２７】

尚、嵌入部材１が挿入部１１の挿入方向Ｓの先端側に対して装着される際は、図３に示すように、開口１ｉを介して嵌入部材１の内部１ｒに挿入部１１の挿入方向Ｓの先端側が挿入される。

【００２８】

40

また、嵌入部材１は、挿入部１１の挿入方向Ｓの先端側に対して装着された際、図３に示すように挿入部１１の挿入方向Ｓの先端側の外周面１１ｇ及び先端面１１ｓに対して遊嵌状態にて装着されることが好ましい。

【００２９】

これは、嵌入部材１が挿入部１１の挿入方向Ｓの先端側の外周面１１ｇ及び先端面１１ｓに対して緊密に装着されてしまうと、挿入部１１の挿入方向Ｓの先端側の外周面１１ｇ及び先端面１１ｓの洗浄消毒ができなくなってしまうためである。

【００３０】

フィルタ２は、嵌入部材１が挿入部１１の挿入方向Ｓの先端側に対して装着され、内視鏡管路２０内の洗浄を行うため内視鏡管路２０内に流体Ｒが供給された際、図３に示すよ

50

うに、内視鏡管路 20 の開口 20 s から流れ出た流体 R の内、液体または気体を通過させるとともに、汚物、例えば流体 R の供給により内視鏡管路内壁 20 n から剥がれた固体状態の汚物 B を少なくとも捕捉するものである。尚、フィルタ 2 としては、例えばメッシュ状のフィルタが挙げられる。また、固体状態の汚物 B としては、上述した凝固した血液からなる紐状の汚物が挙げられる。汚物 B の状態としては固体であり、ゲル状態も含まれる。

【0031】

また、フィルタ 2 は、フィルタ 2 によって捕捉した汚物 B を取り出すため、嵌入部材 1 に対して着脱自在であることが好ましい。

【0032】

10

さらに、嵌入部材 1 は、洗浄消毒槽 104 に対して、例えば保持網 5 に対して、図 1、図 2 に示すように、嵌入部材 1 に設けられた固定具 3 により着脱自在となっている。尚、固定具 3 としては、図 2 においてはフックを例に挙げて示しているが、フックに限定されず、吸盤やマグネット等であっても構わない。固定具 3 は、内視鏡 10 から流れ出た液体または気体の流圧により嵌入部材 1 が内視鏡から離脱してしまうことを防止する部材である。

【0033】

よって、嵌入部材 1 は、固定具 3 を介して保持網 5 に固定されていることにより、嵌入部材 1 が挿入部 11 の挿入方向 S の先端側に対して遊嵌状態で装着されていたとしても、固定具 3 により、嵌入部材 1 が洗浄消毒工程中に外れてしまうことが防がれている。

20

【0034】

次に、本実施の形態の作用を簡単に説明する。

【0035】

まず、内視鏡 10 を洗浄消毒する場合は、内視鏡 10 を、洗浄消毒槽 104 の底面 104 t に載置された保持網 5 に対して、上述したように、挿入部 11 及びユニバーサルコード 13 を巻回した状態で操作部 12 及びコネクタ 14 とともに載置する。

【0036】

次いで、操作部 12 に設けられた内視鏡管路 20 の口金と、内視鏡洗浄消毒装置 100 の送気送水 / 鉗子口用ポート 133 (図 11 参照) とを接続する。

【0037】

30

その後、挿入部 11 の挿入方向 S の先端側に嵌入部材 1 を装着し、嵌入部材 1 を固定具 3 により保持網 5 に固定した後、洗浄消毒工程を開始する。尚、内視鏡 10 を洗浄消毒するための洗浄消毒工程は周知であるため、詳しい説明は省略する。

【0038】

洗浄消毒工程が開始されると、流体 R が口金を介して内視鏡管路 20 内に流入する。その後、流体 R は、内視鏡管路 20 を口金から開口 20 s まで流れた後、流体 R の内、液体または気体が開口 20 s から洗浄消毒槽 104 に排出される。

【0039】

この際、図 3 に示すように内視鏡管路内壁 20 n に付着していた汚物 B は、流体 R の供給により剥がされ開口 20 s から排出されるが、嵌入部材 1 の他方の開口 1 t にはフィルタ 2 が設けられていることから、汚物 B はフィルタ 2 により捕捉される。即ち、汚物 B が洗浄消毒槽 104 に排出されてしまうことがない。

40

【0040】

最後に、洗浄消毒工程終了後、挿入部 11 の挿入方向 S の先端側から嵌入部材 1 を取り外した後、嵌入部材 1 から汚物 B が捕捉されたフィルタ 2 を取り外すことによって汚物 B を回収するか、直接フィルタ 2 に捕捉されている汚物 B を、開口 1 i を介して回収する。

【0041】

このように、本実施の形態においては、内視鏡洗浄消毒装置 100 を用いた内視鏡 10 の洗浄消毒工程において、挿入部 11 の挿入方向 S の先端側に、他方の開口 1 t にフィルタ 2 が設けられた嵌入部材 1 が装着されると示した。

50

【 0 0 4 2 】

このことによれば、内視鏡管路 2 0 内への流体 R の供給により、内視鏡管路 2 0 内の汚物 B は、内視鏡管路 2 0 の開口 2 0 s から排出された際、嵌入部材 1 の内部 1 r においてフィルタ 2 によって捕捉されることにより、洗浄消毒槽 1 0 4 に排出されてしまうことがない。

【 0 0 4 3 】

よって、汚物 B が洗浄消毒槽 1 0 4 の後述する排出口 1 5 5 (図 1 1 参照) から洗浄消毒槽 1 0 4 外に排出される前に洗浄消毒槽 1 0 4 において浮遊することがないことから、汚物 B は、洗浄消毒工程終了後、洗浄消毒槽 1 0 4 に載置された内視鏡 1 0 の外表面、保持網 5、洗浄消毒槽 1 0 4 に引っ掛かって残留してしまいうことがない。

10

【 0 0 4 4 】

また、汚物 B は、洗浄消毒工程終了後、嵌入部材 1 を挿入部 1 1 の挿入方向 S の先端側から取り外することによって容易に回収することができる。

【 0 0 4 5 】

以上から、洗浄消毒工程終了後、内視鏡管路 2 0 内から排出された固体状態の汚物 B を確実に容易に除去することができる構成を具備する内視鏡洗浄消毒具、内視鏡洗浄消毒装置 1 0 0 を提供することができる。

【 0 0 4 6 】

尚、以下、変形例を、図 4 を用いて示す。図 4 は、図 1 の嵌入部材のフィルタにて汚物を切断する変形例を示す図である。

20

【 0 0 4 7 】

上述した本実施の形態においては、嵌入部材 1 のフィルタ 2 は、少なくとも汚物 B を捕捉すると示した。

【 0 0 4 8 】

これに限らず、嵌入部材は、大きな塊の汚物 B を細かく切断する機能を有する切断部を含んでいてもよい。

図 4 に示すように、フィルタ 2 に切断部としても機能を持たせ、汚物 B を捕捉するだけでなく、大きな塊の汚物 B を細かく切断する機能を有していても構わない。尚、切断後の小さな汚物 B は、洗浄消毒槽 1 0 4 に排出された後、排出口 1 5 5 (図 1 1 参照) を介して洗浄消毒槽 1 0 4 外へと排出される。

30

フィルタ 2 が汚物 B を切断する方法として具体的には、フィルタ 2 に捕捉された汚物 B が内視鏡 1 0 から吐出された流体 R に加圧され、フィルタ 2 を形成する繊維に押し付けられることで切断される。汚物 B を、フィルタ 2 で捕捉のみしたい場合、捕捉後切断したい場合、それぞれ繊維の太さ、密集度、または流体の圧力等により調整することができる。

【 0 0 4 9 】

このような構成によれば、開口 2 0 s から排出された大きな塊の汚物 B は、フィルタ 2 にて細かく切断される。このことから、細かく切断された汚物は洗浄消毒槽 1 0 4 を浮遊しても内視鏡 1 0 の外表面、保持網 5、洗浄消毒槽 1 0 4 に引っ掛かり難いため、汚物 B が、洗浄消毒工程終了後、洗浄消毒槽 1 0 4 に載置された内視鏡 1 0 の外表面、保持網 5、洗浄消毒槽 1 0 4 に引っ掛かって残留してしまいうことがない。尚、その他の効果は、上述した本実施の形態と同じである。

40

【 0 0 5 0 】

また、以下、切断部として刃を用いた別の変形例を、図 5 を用いて示す。図 5 は、図 4 の切断用のフィルタを保持する嵌入部材内において、フィルタに対向する位置に回転刃を設けた変形例を示す部分断面図である。

【 0 0 5 1 】

図 5 に示すように、嵌入部材 1 の内部 1 r において、フィルタ 2 に対向する位置に、流体 R の供給により自転する回転刃 1 7 が設けられていても構わない。

【 0 0 5 2 】

このような構成によれば、内視鏡管路 2 0 内への流体 R の供給に伴って自転する回転刃

50

１７が、内視鏡管路２０から排出される大きな塊の汚物Ｂの切断するため、図４のフィルタ２のみを用いた切断よりもより確実かつ細かく汚物Ｂを切断することができる。尚、その他の効果は、図４と同様である。

【００５３】

（第２実施の形態）

図６は、本実施の形態の内視鏡洗浄消毒装置における洗浄消毒槽に載置された保持網に、内視鏡を載置した状態を概略的に示す図、図７は、図６中のVII-VII線に沿う保持網、洗浄消毒槽、嵌入部材、排出管路の部分断面図である。

【００５４】

この第２実施の形態の内視鏡洗浄消毒装置の構成は、上述した図１～図３に示した第１実施の形態の内視鏡洗浄消毒装置と比して、嵌入部材が、流体排出口内の凹部に設けられた収容具である点が異なる。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。

【００５５】

本実施の形態においても、内視鏡１０は、図６に示すように、洗浄消毒槽１０４に載置される。尚、上述した第１実施の形態と同様に、洗浄消毒槽１０４の底面１０４ｔに載置された保持網５によって保持された状態で、内視鏡１０は、洗浄消毒槽１０４に対して載置されていても構わない。

【００５６】

また、本実施の形態においては、内視鏡洗浄消毒装置１００は、図７に示すように、洗浄消毒槽１０４に設けられた流体排出口となる排出口１５５内における凹部１５９ｈに設けられた嵌入部材３０を具備している。尚、凹部１５９ｈは、洗浄消毒槽１０４内の流体Ｒを内視鏡洗浄消毒装置１００外へと排出する排液管路１５９（図１１参照）に連通している。

【００５７】

また、嵌入部材３０は、洗浄消毒槽１０４に設けられた流体排出口となる循環口１５６（図１１参照）内における洗浄消毒槽１０４の流体Ｒを再度洗浄消毒槽１０４、内視鏡管路２０に流入させる循環管路１２０、チャンネル管路１２１、流液管路１１８（いずれも図１１参照）に連通する凹部に設けられていても構わない。

【００５８】

嵌入部材３０は、本実施の形態においては、図６、図７に示すように、保持網５の隙間から洗浄消毒槽１０４に載置された内視鏡１０の挿入部１１の挿入方向Ｓの先端側が内部３０ｒに嵌入されるものである。また、嵌入部材３０は、一方の開口３０ｉに、挿入部１１の挿入方向Ｓの先端側の嵌入口が構成され、他方の開口３０ｔにフィルタ２が設けられた収容具から構成されている。

【００５９】

尚、フィルタ２の機能は、上述した第１実施の形態と同じである。即ち、フィルタ２は、内視鏡管路２０の開口２０ｓから排出された汚物Ｂを少なくとも捕捉する機能を有している。また、フィルタ２は、嵌入部材３０に対して着脱自在であっても構わない。

【００６０】

さらに、嵌入部材３０は、凹部１５９ｈに対して着脱自在であっても構わない。凹部１５９ｈに対して嵌入部材３０が着脱自在であれば、凹部１５９ｈから嵌入部材３０を取り外すのみで、フィルタ２に捕捉された汚物Ｂを容易に回収することができる。

【００６１】

また、図７に示すように、嵌入部材３０の内周面３０ｎに、嵌入部材３０の内部３０ｒに嵌入された挿入部１１の挿入方向Ｓの先端側を保持するとともに、汚物Ｂの洗浄消毒槽１０４への逆流、汚物Ｂの飛散を防ぐ逆流防止部材３１が設けられている。

【００６２】

尚、本実施の形態においては、逆流防止部材３１の一例として、挿入部１１の挿入方向Ｓの先端側が嵌入される嵌入孔３１ｈを有するラバー状部材を挙げている。

【 0 0 6 3 】

また、逆流防止部材 3 1 を嵌入部材 3 0 に設けない場合は、図 6、図 7 に示すように、保持網 5 の中央領域に位置する中心塔 5 c に複数のノズル 8 を設け、複数のノズル 8 から嵌入部材 3 0 の内部 3 0 r に排出口 1 5 5、嵌入部材 3 0 の一方の開口 3 0 i を介してシャワーカーテンを施すことによって、汚物 B の洗浄消毒槽 1 0 4 への逆流、汚物の飛散を防いでも構わない。尚、シャワーカーテンは、液体、気体のどちらを用いても良い。

【 0 0 6 4 】

次に、本実施の形態の作用を簡単に説明する。

【 0 0 6 5 】

先ず、内視鏡 1 0 を洗浄消毒する場合は、内視鏡 1 0 を、洗浄消毒槽 1 0 4 の底面 1 0 4 t に載置された保持網 5 に対して、上述したように、挿入部 1 1 及びユニバーサルコード 1 3 を巻回した状態で操作部 1 2 及びコネクタ 1 4 とともに載置する。

【 0 0 6 6 】

次いで、操作部 1 2 に設けられた内視鏡管路 2 0 の口金と、内視鏡洗浄消毒装置 1 0 0 の送気送水 / 鉗子口用ポート 1 3 3 (図 1 1 参照) とを接続する。

【 0 0 6 7 】

その後、挿入部 1 1 の挿入方向 S の先端側を、排出口 1 5 5 を介して嵌入部材 3 0 の内部 3 0 r に嵌入させ、逆流防止部材 3 1 の嵌入孔 3 1 h を通過させた後、洗浄消毒工程を開始する。

【 0 0 6 8 】

洗浄消毒工程が開始されると、流体 R が口金を介して内視鏡管路 2 0 内に流入する。その後、流体 R は、内視鏡管路 2 0 を口金から開口 2 0 s まで流れた後、開口 2 0 s から嵌入部材 3 0 の内部 3 0 r に排出される。

【 0 0 6 9 】

この際、内視鏡管路内壁 2 0 n (図 3 参照) に付着していた汚物 B は、流体 R の供給により剥がされ開口 2 0 s から排出されるが、嵌入部材 3 0 の他方の開口 3 0 t にはフィルタ 2 が設けられていることから、汚物 B はフィルタ 2 により捕捉される。尚、フィルタ 2 によって捕捉された汚物 B は、逆流防止部材 3 1 によって、洗浄消毒槽 1 0 4 に逆流してしまうことがない。即ち、汚物 B は洗浄消毒槽 1 0 4 に排出されてしまうことがない。

【 0 0 7 0 】

最後に、洗浄消毒工程終了後、嵌入部材 3 0 の内部 3 0 r から挿入部 1 1 の挿入方向 S の先端側を抜去した後、嵌入部材 3 0 の内部 3 0 r から開口 3 0 i を介して直接フィルタ 2 から汚物 B を取り出すか、凹部 1 5 9 h から嵌入部材 3 0 を取り出して、開口 3 0 i を介してフィルタ 2 から汚物 B を取り出す。尚、この際、嵌入部材 3 0 から汚物 B が捕捉されたフィルタ 2 を取り外すことによって汚物 B を回収しても良い。

【 0 0 7 1 】

このように、本実施の形態においては、嵌入部材 3 0 は、排出口 1 5 5 内における凹部 1 5 9 h に設けられており、洗浄消毒工程において、挿入部 1 1 の挿入方向 S の先端側は、排出口 1 5 5、嵌入部材 3 0 の開口 3 0 i を介して他方の開口 3 0 t にフィルタ 2 が設けられた嵌入部材 3 0 の内部 3 0 r に嵌入されると示した。

【 0 0 7 2 】

このことによれば、内視鏡管路 2 0 内への流体 R の供給により、内視鏡管路 2 0 内の汚物 B が内視鏡管路 2 0 の開口 2 0 s から排出された際、排出口 1 5 5 内における凹部 1 5 9 h に設けられた嵌入部材 3 0 の内部 3 0 r においてフィルタ 2 によって捕捉されることにより、洗浄消毒槽 1 0 4 に排出されてしまうことがない。また、逆流防止部材 3 1 によって、嵌入部材 3 0 の内部 3 0 r に排出された汚物 B が洗浄消毒槽 1 0 4 に逆流してしまうことがない。

【 0 0 7 3 】

よって、内視鏡管路 2 0 内から排出された汚物 B がそもそも洗浄消毒槽 1 0 4 において浮遊することがないことから、汚物 B は、洗浄消毒工程終了後、洗浄消毒槽 1 0 4 に載置

10

20

30

40

50

された内視鏡 10 の外表面、保持網 5、洗浄消毒槽 104 に引っ掛かって残留してしまうことがない。

【0074】

また、汚物 B は、洗浄消毒工程終了後、排出口 155、開口 30i を介して、直接回収するか、凹部 159h から嵌入部材 30 を取り出し回収するか、嵌入部材 30 からフィルタ 2 を取り外して回収するかによって、容易に回収することができる。

【0075】

以上から、洗浄消毒工程終了後、内視鏡管路 20 内から排出された汚物 B を確実に除去することができる構成を具備する内視鏡洗浄消毒装置 100 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 実施の形態と同じである。

10

【0076】

尚、以下、変形例を示す。本実施の形態においても、上述した第 1 実施の形態と同様に、フィルタ 2 は、内視鏡管路 20 内から排出された大きな塊の汚物 B を細かく切断する機能を有していても構わない。

【0077】

また、上述した図 5 と同様に、嵌入部材 30 の内部 30r において、フィルタ 2 に対向する位置に、流体 R の供給により自転することによって汚物 B を細かく切断する回転刃が設けられていても構わない。

【0078】

また、以下、別の変形例を、図 8、図 9 を用いて示す。図 8 は、図 7 の逆流防止部材をバルーンから構成した変形例を、洗浄消毒槽、凹部、排液管路、バルーンにエアを供給遮断する機構とともに示す部分断面図、図 9 は、図 8 の嵌入部材を拡大して示す斜視図である。

20

【0079】

上述した本実施の形態においては、逆流防止部材 31 は、図 7 に示すように、挿入部 11 の挿入方向 S の先端側が嵌入される嵌入孔 31h を有するラバー状部材を例に挙げて示した。

【0080】

これに限らず、図 8 に示すように、逆流防止部材 31 は、膨張収縮自在なバルーンから構成されていても構わない。尚、以下、説明上、バルーンにも符号 31 を付す。

30

【0081】

具体的には、嵌入部材 30 の内周面 30n には、バルーン 31 が固定されている。具体的には、開口 30i と開口 30t とを結ぶ方向 H におけるバルーン 31 における各端部が、内周面 30n に固定リング 45 によってそれぞれ固定されることによって、内周面 30n にバルーン 31 が固定されている。

【0082】

また、図 8 に示すように、排液管路 159 の排出口 155 側の部位には、凹部 159h が形成されており、方向 H における図 8、図 9 の上端に設けられたフランジ 159f が、洗浄消毒槽 104 の底面 104t に固定される構成を有している。

40

【0083】

尚、本構成においては、図 8 に示すように、嵌入部材 30 の一部に、一端が内周面 30n に開口されるとともに他端が底部 30b に開口された方向 H に沿ったエア供給管路 30v が形成されている。

【0084】

また、凹部 159h の底面 159ht には、エア供給コネクタ 159c が設けられている。さらに、本構成では、排液管路 159 には、一端がエア供給コネクタ 159c に開口され、他端が排液管路 159 の外周面 159g に開口されたエア供給管路 159v が形成されている。

【0085】

また、排液管路 159 のフランジ 159f に設けられた位置決め穴 159p に、凹部 1

50

５９ｈに装着された嵌入部材３０のフランジ３０ｆに設けられた位置決め凸部３０ｐが嵌合することによって、凹部１５９ｈに嵌入部材３０が位置決めされる。具体的には、エア供給コネクタ１５９ｃにエア供給管路３０ｖの底部３０ｂの開口が装着されるよう位置決めされる。

【００８６】

尚、位置決め後、エア供給管路３０ｖとエア供給管路１５９ｖとがＯリング７７を介して各管路外に対して水密気密に連通する。尚、嵌入部材３０にもフランジ３０ｆが設けられていると、嵌入部材３０を凹部１５９ｈに対して装脱しやすくなる。

【００８７】

さらに、エア供給管路１５９ｖの排液管路１５９の外周面１５９ｇの開口に、エア供給チューブ４３の一端が接続されている。エア供給チューブの他端側は、２つに分岐しており、一方にはエアポンプ４１が接続され、他方には排気弁４２が接続されている。

10

【００８８】

よって、バルーン３１を膨張させる際は、排気弁４２を閉じるとともに、エアポンプ４１を駆動すると、エアＡは、エア供給チューブ４３、エア供給管路１５９ｖ、３０ｖを介してバルーン３１内に供給される。このことによりバルーン３１は膨張する。

【００８９】

また、バルーン３１を収縮させる場合は、エアポンプ４１の駆動を停止させるとともに、排気弁４２を開けると、バルーン３１内のエアＡは、エア供給管路３０ｖ、１５９ｖ、エア供給チューブ４３を介して排気弁４２から排出される。このことにより、バルーン３１は収縮する。

20

【００９０】

よって、洗浄消毒工程において、内視鏡管路２０内を洗浄する場合は、バルーン３１が収縮した状態において、嵌入部材３０の内部３０ｒに挿入部１１の挿入方向Ｓの先端側が挿入された状態で、バルーン３１が挿入部１１の挿入方向Ｓの先端側の外周面に当接するまでバルーン３１を膨張させることにより、バルーン３１を上述した本実施の形態のラバー部材と同様の機能を有して用いることができる。具体的には、バルーン３１により、嵌入部材３０の内部３０ｒに嵌入された挿入部１１の挿入方向Ｓの先端側を保持できるとともに、汚物Ｂの洗浄消毒槽１０４への逆流を防止することができる。

【００９１】

30

尚、バルーン３１を膨張させるのは、内視鏡管路２０内を洗浄消毒する場合のみである。これは、内視鏡１０の外表面の洗浄消毒の際、バルーン３１が膨張していると、バルーン３１よりも下流側に洗浄液または消毒液が進入せず、バルーン３１よりも下流側の挿入部１１の挿入方向Ｓの先端側の外周面に洗浄液または消毒液を供給することができなくなってしまうためである。また、図示しないが、排液管路１５９の凹部１５９ｈの底面１５９ｈｔよりも下流側の部位には、消毒の際、嵌入部材３０内に消毒液を貯留させるための電磁弁が設けられている。

【００９２】

さらに、バルーン３１は、凹部１５９ｈに対して着脱自在な嵌入部材３０に設けられていることにより、劣化等に伴い交換の必要が生じても固定リング４５を着脱することによって容易に交換することができる。尚、バルーン３１の劣化に伴って、嵌入部材３０自体を交換しても構わない。

40

【００９３】

このように、逆流防止部材をバルーンから構成しても、上述した本実施の形態と同様の効果を得ることができる。

【００９４】

尚、以下、別の変形例を、図１０を用いて示す。図１０は、洗浄消毒装置の循環管路、チャンネル管路の中途位置に、フィルタを設けた変形例を概略的に示す図である。

【００９５】

上述した本実施の形態においては、洗浄消毒槽１０４の排出口１５５内に設けられた凹

50

部 1 5 9 h に嵌入部材 3 0 を設け、嵌入部材 3 0 に設けられたフィルタ 2 により、内視鏡管路 2 0 から排出された汚物 B を捕捉すると示した。

【 0 0 9 6 】

これに限らず、図 1 0 に示すように、内視鏡洗浄消毒装置 1 0 0 において、循環口 1 5 6 と、送気送水 / 鉗子口用ポート 1 3 3 とを接続する循環管路 1 2 0、チャンネル管路 1 2 1 の中途位置にフィルタ 2 を設け、チャンネル管路 1 2 1 の中途位置に設けられたチャンネルポンプ 1 2 6 を吸引ポンプとして用いることにより、チャンネルポンプ 1 2 6 の駆動後、送気送水 / 鉗子口用ポート 1 3 3 にチューブ 6 3 を介して接続された内視鏡管路 2 0 内の汚物 B をチャンネル管路 1 2 1 に吸引して、フィルタ 2 にて捕捉または切断する構成であっても構わない。

10

【 0 0 9 7 】

次に、上述した第 1 実施の形態及び第 2 実施の形態の内視鏡洗浄消毒装置 1 0 0 の一例を、図 1 1 を用いて示す。図 1 1 は、内視鏡洗浄消毒装置の内部構成の一例を示す図である。

【 0 0 9 8 】

図 1 1 に示すように、内視鏡洗浄消毒装置 1 0 0 は、装置本体 1 0 2 と、その上部に、例えば図示しない蝶番を介して開閉自在に接続されたトップカバー 1 0 3 とにより主要部が構成されている。

【 0 0 9 9 】

また、水道栓 1 0 5 がチューブ 1 3 1 a を介して接続された給水ホース接続口 1 3 1 は、給水管路 1 0 9 の一端と連通している。この給水管路 1 0 9 は、他端が三方電磁弁 1 1 0 に接続されており、管路の中途において、給水ホース接続口 1 3 1 側から順に、給水電磁弁 1 1 5 と、逆止弁 1 1 6 と、給水フィルタ 1 1 7 とが介装されている。

20

【 0 1 0 0 】

尚、給水フィルタ 1 1 7 は、定期的に交換できるように、カートリッジタイプの濾過フィルタとして構成されている。給水フィルタ 1 1 7 は、通過する水道水の異物、雑菌等を除去する。

【 0 1 0 1 】

三方電磁弁 1 1 0 は、流液管路 1 1 8 の一端と接続されており、洗浄消毒槽 1 0 4 に露出する給水循環ノズル 1 2 4 に対する給水管路 1 0 9 と流液管路 1 1 8 との連通を内部の弁によって切り替える。つまり、給水循環ノズル 1 2 4 は、三方電磁弁 1 1 0 の切り替え動作により、給水管路 1 0 9 と流液管路 1 1 8 とのいずれか一方と連通する。また、流液管路 1 1 8 の他端側には、液体のみを移送することができる、液体の移送能力に優れた非自吸式のポンプである流液ポンプ 1 1 9 が介装されている。

30

【 0 1 0 2 】

洗浄消毒槽 1 0 4 に配設された循環口 1 5 6 は、循環管路 1 2 0 の一端に接続されている。循環管路 1 2 0 の他端は、流液管路 1 1 8 の他端及びチャンネル管路 1 2 1 の一端と連通するように、2 つに分岐している。チャンネル管路 1 2 1 の他端は、各ポート 1 3 3 a、1 3 3 b、1 3 3 c、1 3 3 d からなる送気送水 / 鉗子口用ポート 1 3 3 に連通している。

40

【 0 1 0 3 】

チャンネル管路 1 2 1 は、管路の中途において、一端側から順に、チャンネルポンプ 1 2 6、チャンネルブロック 1 2 7、チャンネル電磁弁 1 2 8 がそれぞれ介装されている。チャンネルブロック 1 2 7 とチャンネル電磁弁 1 2 8 の間におけるチャンネル管路 1 2 1 には、洗浄ケース 1 0 6 と一端が接続しているケース用管路 1 3 0 の他端が接続されている。このケース用管路 1 3 0 には、リリース弁 1 3 6 が介装されている。尚、チャンネルポンプ 1 2 6 は、液体と気体とをどちらも、非自吸式ポンプよりも高圧で移送することができる自吸式のポンプから構成されている。

【 0 1 0 4 】

洗浄消毒槽 1 0 4 に露出された洗剤ノズル 1 2 2 は、洗剤管路 1 3 9 の一端と接続さ

50

れており、洗浄剤管路 139 の他端は、洗剤タンク 111 a に接続されている。この洗浄剤管路 139 には、その中途に、洗浄剤を洗剤タンク 111 a から洗浄消毒槽 104 まで持ち上げるため高圧の自吸式のポンプから構成された洗剤用ポンプ 140 が介装されている。

【0105】

アルコールタンク 111 b は、アルコール管路 141 の一端と接続されており、このアルコール管路 141 はチャンネル管路 121 と所定に連通するように、チャンネルブロック 127 に接続されている。

【0106】

このアルコール管路 141 には、アルコールをアルコールタンク 111 b から洗浄消毒槽 104 まで持ち上げるため高圧の自吸式のポンプから構成されたアルコール供給ポンプ 142 と、電磁弁 143 とが介装されている。

【0107】

また、チャンネルブロック 127 には、気体を移送することができる自吸式ポンプから構成されたエアポンプ 145 からの空気を供給するためのエア管路 144 の一端が所定にチャンネル管路 121 と連通するように接続されている。このエア管路 144 は、他端がエアポンプ 145 に接続されており、エア管路 144 の中途位置には、逆止弁 147 と、定期的に交換されるエアフィルタ 146 とが介装されている。

【0108】

洗浄消毒槽 104 の排出口 155 内には、弁の切り替え動作により、外部へ洗浄液等を排出したり、薬液タンク 158 に消毒液を回収したりするための開閉自在な図示しない上述した電磁弁が設けられている。

【0109】

排出口 155 は、外部排液口へ接続される不図示の排水ホースと一端が接続されて連通する排液管路 159 の他端と接続されており、この排液管路 159 には、非自吸式のポンプから構成された排水ポンプ 160 が介装されている。また、排出口 155 は、薬液回収管路 161 の一端と接続され、この薬液回収管路 161 の他端は薬液タンク 158 に接続されている。

【0110】

薬液タンク 158 は、内視鏡洗浄消毒装置用薬液ボトル 200 から薬液、例えば消毒液が供給されるように、薬液供給管路 162 の一端とも接続されている。

【0111】

また、薬液タンク 158 内には、一端に吸引フィルタ 163 が設けられた薬液管路 164 の前記一端部分が所定に収容されている。この薬液管路 164 は、他端が洗浄消毒槽 104 に露出された消毒液ノズル 123 に接続されており、中途位置に、消毒液を薬液タンク 158 から洗浄消毒槽 104 まで持ち上げるため高圧の自吸式のポンプから構成された薬液ポンプ 165 が介装されている。

尚、洗浄消毒槽 104 の底面の下部には、例えば 2 つの超音波振動子 152 と、ヒータ 153 とが配設されている。また、ヒータ 153 の温度調節のため、洗浄消毒槽 104 の底面の略中央には、温度検知センサ 153 a が設けられている。

【0112】

また、内視鏡洗浄消毒装置 100 の内部には、外部の AC コンセントから電力が供給される電源 171 と、この電源 171 と電気的に接続される制御部 170 が設けられている。この制御部 170 は、内視鏡洗浄消毒装置 100 に設けられた図示しないメイン操作パネル及びサブ操作パネルからの各種信号が供給され、上述した各ポンプ、各電磁弁などを駆動制御する。

【0113】

尚、以下、変形例を、図 12 を用いて示す。図 12 は、フィルタが排液管路の中途位置に設けられた変形例を示す内視鏡洗浄消毒装置の内部構成の一例の図である。

【0114】

10

20

30

40

50

図 1 2 に示すように、フィルタ 2 が嵌入部材 3 0 の内部 3 0 r に設けられておらず、排液管路 1 5 9 の中途位置に設けられていても、嵌入部材 3 0 の内部 3 0 r に挿入部 1 1 の挿入方向 S の先端側が嵌入されていれば、内視鏡管路 2 0 から排出された汚物 B は、洗浄消毒槽 1 0 4 を浮遊することなく、フィルタ 2 にて捕捉することができる。

【 0 1 1 5 】

しかしながら、この構成では、作業者がフィルタ 2 から汚物 B を回収することは難しい。よって、図 1 2 に示す構成では、フィルタ 2 に捕捉された汚物 B を溶かして外部排液口から排出する構成を示している。

【 0 1 1 6 】

具体的には、図 1 2 に示すように、排液管路 1 5 9 のフィルタ 2 よりも排出口 1 5 5 側の位置には、クリーナ供給管路 1 9 3 の一端が接続されている。クリーナ供給管路 1 9 3 の他端には、クリーナが貯留されたクリーナタンク 1 1 1 c が接続されている。また、クリーナ供給管路 1 9 3 の一端と他端との間には、一端側から順に、逆止弁 1 9 1 と、クリーナポンプ 1 9 2 とが介装されている。

【 0 1 1 7 】

尚、クリーナタンク 1 1 1 c に貯留されたクリーナとしては、苛性ソーダや、塩素等が主成分のものが挙げられる。

【 0 1 1 8 】

よって、内視鏡管路 2 0 の洗浄後、クリーナポンプ 1 9 2 を駆動して、クリーナタンク 1 1 1 c 内のクリーナをクリーナ供給管路 1 9 3、排液管路 1 5 9 を介してフィルタ 2 に供給すれば、フィルタ 2 に捕捉されている汚物 B をクリーナによって溶かすことができる。

【 0 1 1 9 】

尚、フィルタ 2 へのクリーナの供給は、内視鏡管路 2 0 の洗浄工程終了後、毎回行っても構わないし、洗浄消毒槽 1 0 4 からの排液時間を計測し、所定時間内に設定量が排液できない場合は、フィルタ 2 が目詰まりしていると検出して、クリーナを供給するよう構成されていても構わない。

【 0 1 2 0 】

さらには、上述した第 1、第 2 実施の形態の構成においても、内視鏡洗浄消毒装置 1 0 0 は、内視鏡管路 2 0 を介したクリーナの供給により、フィルタ 2 に捕捉された汚物 B を溶かす機能を有していても構わない。

【 0 1 2 1 】

また、上述した第 1、第 2 実施の形態の構成においても、内視鏡洗浄消毒装置 1 0 0 は、フィルタ 2 の詰まりを検出する機能を有していても構わない。

【 0 1 2 2 】

また、以下、別の変形例を、図 1 3 ~ 図 1 5 を用いて示す。図 1 3 は、内視鏡の挿入部の先端側と洗浄消毒槽の流体排出口とを接続する排出チューブを示す斜視図、図 1 4 は、図 1 3 の排出チューブが接続される洗浄消毒槽の接続部の形状を示す部分断面図、図 1 5 は、図 1 3 中の XV-XV 線に沿う排出チューブの細断部の断面図である。

【 0 1 2 3 】

図 1 3 に示すように、内視鏡洗浄消毒装置 1 0 0 は、内視鏡 1 0 の挿入部 1 1 の挿入方向 S の先端側と、洗浄消毒槽 1 0 4 の排出口 1 5 5 とを接続する排出チューブを有していても構わない。

【 0 1 2 4 】

具体的には、排出チューブ 7 0 は、細断部 7 3 と、細断部 7 3 の一端に設けられた流体排出口接続部 7 1 と、細断部 7 3 の他端に設けられた内視鏡接続部 7 2 とを具備して主要部が構成されている。

【 0 1 2 5 】

図 1 3 に示すように、流体排出口接続部 7 1 は、細断部 7 3 よりも太径に形成されており、端面 7 1 t に半円状の凹部 7 1 h が 2 つ形成されている。尚、半円状の凹部 7 1 h に

10

20

30

40

50

は、図 1 4 に示すように、洗浄消毒槽 1 0 4 の底面 1 0 4 t における排出口 1 5 5 の周囲を囲むよう洗浄消毒槽 1 0 4 の底面からそれぞれ起立した 2 つの半円状のリブ 1 0 4 d がそれぞれ嵌入される。

【 0 1 2 6 】

即ち、凹部 7 1 h にリブ 1 0 4 d が嵌入すると、流体排出口接続部 7 1 が排出口 1 5 5 に接続され、排出チューブ 7 0 内の流路 7 0 i と、排液管路 1 5 9 とは連通する。

【 0 1 2 7 】

内視鏡接続部 7 2 は、細断部 7 3 よりも太径に形成されており、内部 7 2 r に、挿入部 1 1 の挿入方向 S の先端側が嵌入される。その結果、内視鏡接続部 7 2 が挿入部 1 1 の挿入方向 S の先端側に接続され、内視鏡管路 2 0 と、排出チューブ 7 0 内の流路 7 0 i とは

10

連通する。

【 0 1 2 8 】

細断部 7 3 は、図 1 5 に示すように、内部の流路 7 3 i に、細断部 7 3 の延在方向に沿って、複数の細断部材 8 2 が設けられている。細断部 7 3 は、流路 7 3 i を通過する汚物 B を細断する。尚、複数の細断部材 8 2 としては、メッシュ状の構造物が挙げられる。

【 0 1 2 9 】

このような構成によれば、内視鏡管路 2 0 の開口 2 0 s から排出された汚物 B は、排出チューブ 7 0 内の流路 7 0 i に進入し、細断部 7 3 内の流路 7 3 i に設けられた複数の細断部材 8 2 により細断された後、排出口 1 5 5 を介して排液管路 1 5 9 から外部に排出される。

20

【 0 1 3 0 】

尚、複数の細断部材 8 2 は、内視鏡接続部 7 2 側から流体排出口接続部 7 1 側に向かうに従い、よりメッシュのサイズが小さくなるように配置すれば、汚物 B の細断効果がより大きくなる。

【 0 1 3 1 】

また、本構成において、複数の細断部材 8 2 にて効率良く汚物 B を細断するには、内視鏡管路 2 0 を介して流路 7 0 i 内に液体を供給することにより流路 7 0 i 内において液体が満たされている状態において、内視鏡管路 2 0 を介して流路 7 0 i に気体を送気することにより、汚物を液体とともに移動させることが好ましい。この際、気体は液体に比べ流速が早くなることから、汚物 B を強く吹き飛ばす効果があるため、複数の細断部材 8 2 を

30

用いた細断力が大きくなる。

【 0 1 3 2 】

よって、まず、内視鏡管路 2 0 を介して流路 7 0 i に液体を供給することにより、複数の細断部材 8 2 において汚物 B を捕捉させた後、内視鏡管路 2 0 を介して流路 7 0 i に気体を供給すれば、大きな塊の汚物 B であっても複数の細断部材 8 2 を用いて容易に細断することができる。

【 符号の説明 】

【 0 1 3 3 】

1 ... 嵌入部材 (内視鏡洗浄消毒具)

1 i ... 嵌入部材の一方の開口

1 r ... 嵌入部材の内部

1 t ... 嵌入部材の他方の開口

2 ... フィルタ

3 ... 固定具

5 ... 保持網

5 c ... 中心塔

8 ... ノズル

1 0 ... 内視鏡

1 1 ... 挿入部

1 1 g ... 挿入部の外周面

40

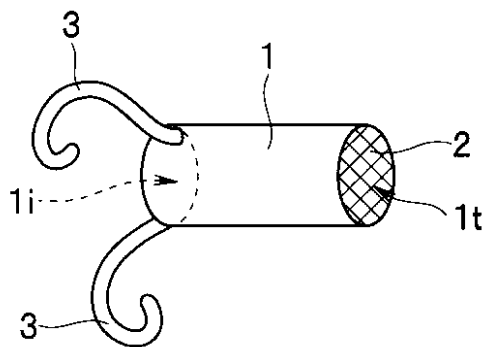
50

1 1 s ... 挿入部の先端面	
1 2 ... 操作部	
1 3 ... ユニバーサルコード	
1 4 ... コネクタ	
1 7 ... 回転刃	
2 0 ... 内視鏡管路	
2 0 n ... 内視鏡管路内壁	
2 0 s ... 内視鏡管路の開口	
3 0 ... 嵌入部材	
3 0 b ... 嵌入部材の底部	10
3 0 f ... 嵌入部材のフランジ	
3 0 i ... 嵌入部材の一方の開口	
3 0 n ... 嵌入部材の内周面	
3 0 p ... 嵌入部材の凸部	
3 0 r ... 嵌入部材の内部	
3 0 t ... 嵌入部材の他方の開口	
3 0 v ... エア供給管路	
3 1 ... 逆流防止部材	
3 1 ... バルーン	
3 1 h ... 逆流防止部材の嵌入孔	20
3 3 ... 鉗子口用ポート	
4 1 ... エアポンプ	
4 2 ... 排気弁	
4 3 ... エア供給チューブ	
4 5 ... 固定リング	
6 3 ... チューブ	
7 0 ... 排出チューブ	
7 0 i ... 排出チューブ内の流路	
7 1 ... 流体排出口接続部	
7 1 h ... 流体排出口接続部の端面の凹部	30
7 1 t ... 流体排出口接続部の端面	
7 2 ... 内視鏡接続部	
7 2 r ... 内視鏡接続部の内部	
7 3 ... 細断部	
7 3 i ... 細断部内の流路	
7 7 ... オリング	
8 2 ... 細断部材	
1 0 0 ... 内視鏡洗浄消毒装置	
1 0 2 ... 装置本体	
1 0 3 ... トップカバー	40
1 0 4 ... 洗浄消毒槽	
1 0 4 d ... 洗浄消毒槽のリブ	
1 0 4 t ... 洗浄消毒槽の底面	
1 0 5 ... 水道栓	
1 0 6 ... 洗浄ケース	
1 0 9 ... 給水管路	
1 1 0 ... 三方電磁弁	
1 1 1 a ... 洗剤タンク	
1 1 1 b ... アルコールタンク	
1 1 1 c ... クリーナタンク	50

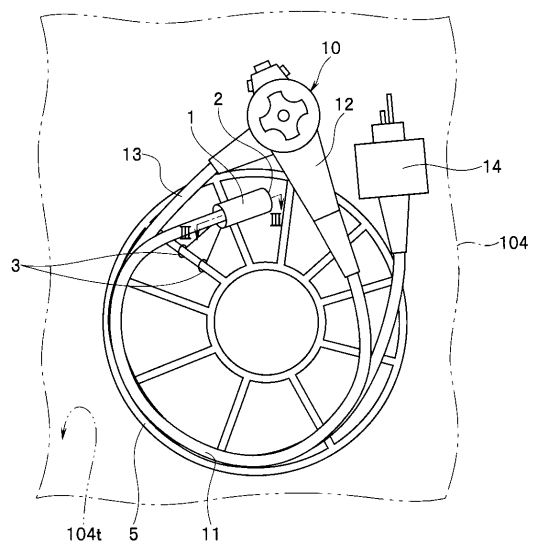
1 1 5 ... 給水電磁弁	
1 1 6 ... 逆止弁	
1 1 7 ... 給水フィルタ	
1 1 8 ... 流液管路	
1 1 9 ... 流液ポンプ	
1 2 0 ... 循環管路	
1 2 1 ... チャンネル管路	
1 2 2 ... 洗剤ノズル	
1 2 3 ... 消毒液ノズル	
1 2 4 ... 給水循環ノズル	10
1 2 6 ... チャンネルポンプ	
1 2 7 ... チャンネルブロック	
1 2 8 ... チャンネル電磁弁	
1 3 0 ... ケース用管路	
1 3 1 ... 給水ホース接続口	
1 3 1 a ... チューブ	
1 3 3 ... 送気送水 / 鉗子口用ポート	
1 3 3 a ~ 1 3 3 d ... ポート	
1 3 6 ... リリーフ弁	
1 3 9 ... 洗浄剤管路	20
1 4 0 ... 洗剤用ポンプ	
1 4 1 ... アルコール管路	
1 4 2 ... アルコール供給ポンプ	
1 4 3 ... 電磁弁	
1 4 4 ... エア管路	
1 4 5 ... エアポンプ	
1 4 6 ... エアフィルタ	
1 4 7 ... 逆止弁	
1 5 2 ... 超音波振動子	
1 5 3 ... ヒータ	30
1 5 3 a ... 温度検知センサ	
1 5 5 ... 流体排出口	
1 5 6 ... 循環口	
1 5 8 ... 薬液タンク	
1 5 9 ... 排液管路	
1 5 9 c ... 排液管路の	エア供給コネクタ
1 5 9 f ... 排液管路の	フランジ
1 5 9 g ... 排液管路の	外周面
1 5 9 h ... 排液管路の凹部	
1 5 9 h t ... 排液管路の凹部の底面	40
1 5 9 p ... 排液管路の孔	
1 5 9 v ... エア供給管路	
1 6 0 ... 排水ポンプ	
1 6 1 ... 薬液回収管路	
1 6 2 ... 薬液供給管路	
1 6 3 ... 吸引フィルタ	
1 6 4 ... 薬液管路	
1 6 5 ... 薬液ポンプ	
1 7 0 ... 制御部	
1 7 1 ... 電源	50

- 1 9 1 ... 逆止弁
 1 9 2 ... クリーナポンプ
 1 9 3 ... クリーナ供給管路
 2 0 0 ... 内視鏡洗浄消毒装置用薬液ボトル
 A ... エア
 B ... 汚物
 H ... 嵌入部材の一方の開口と他方の開口とを結ぶ方向
 R ... 流体
 S ... 挿入方向

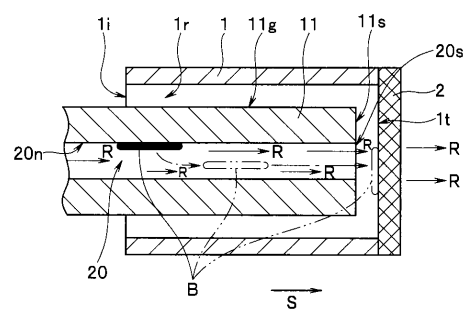
【図 1】



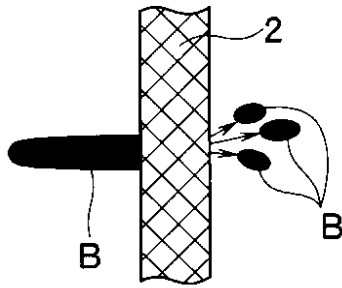
【図 2】



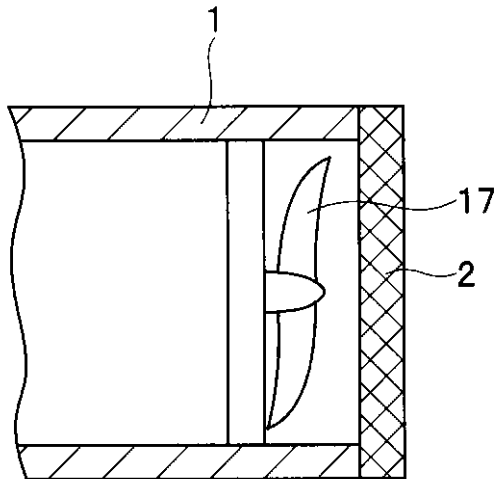
【図 3】



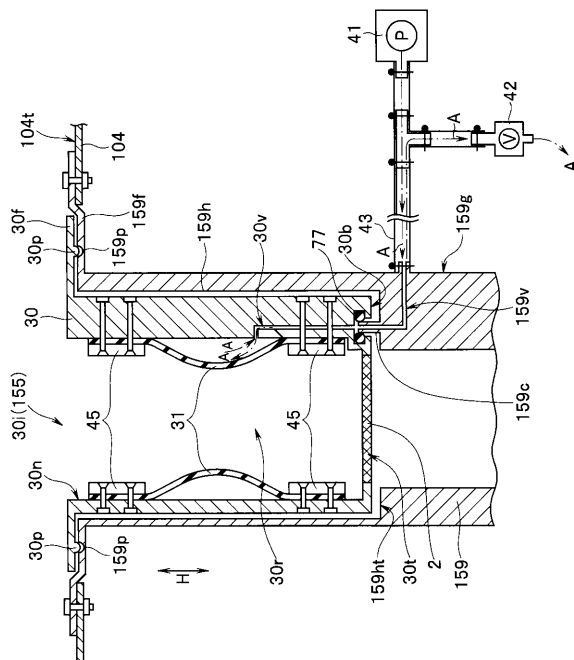
【図 4】



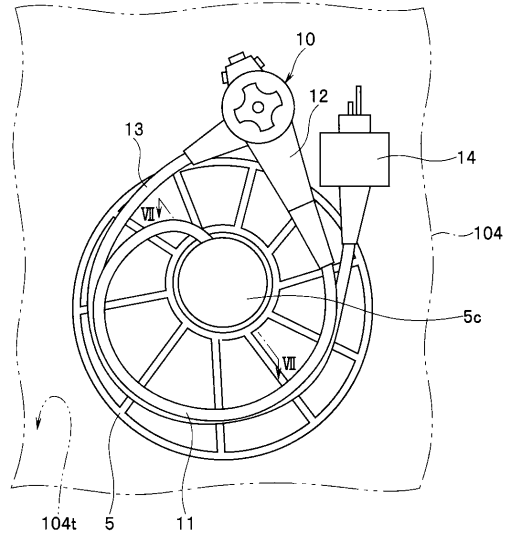
【図 5】



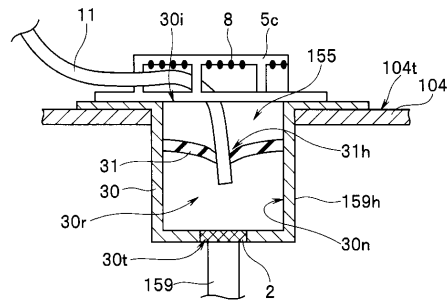
【図 8】



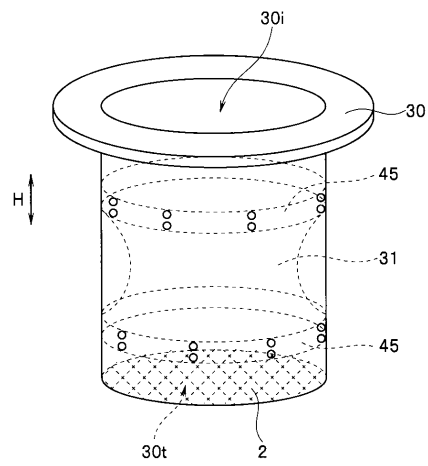
【図 6】



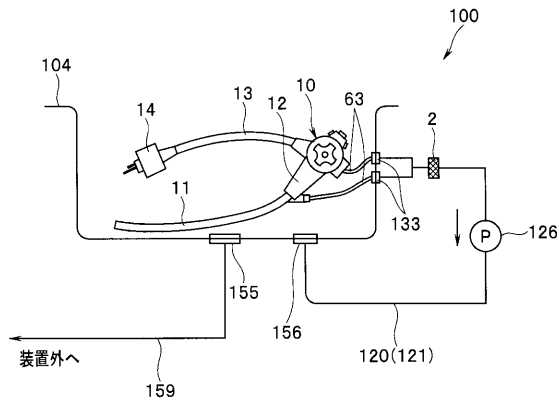
【図 7】



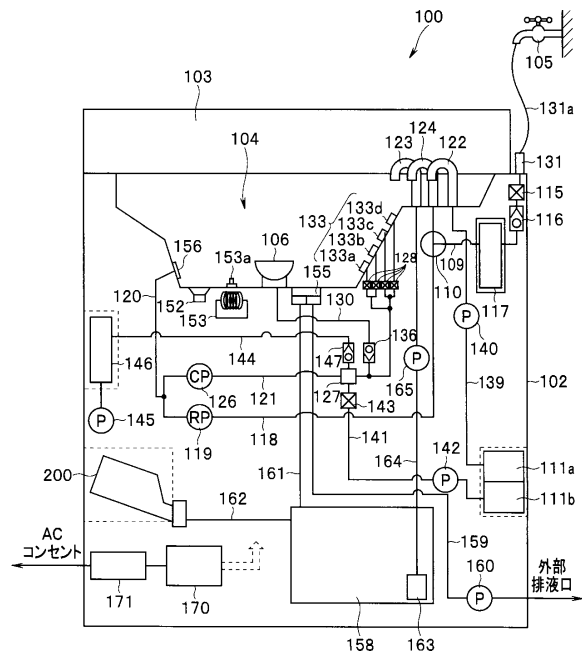
【図 9】



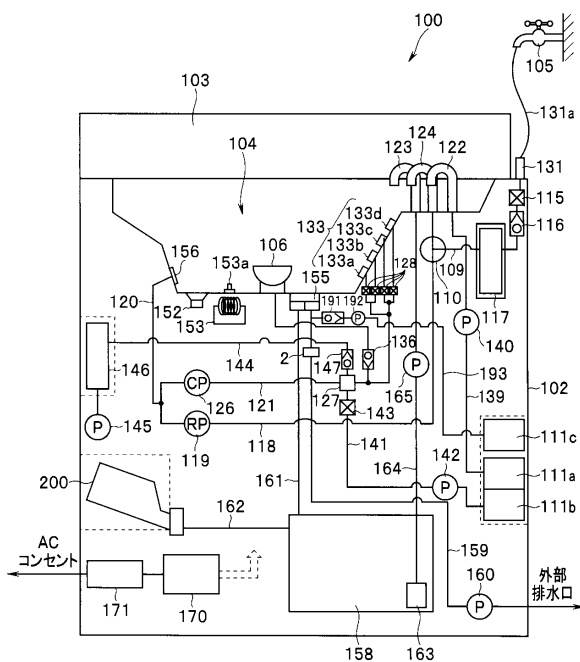
【図 10】



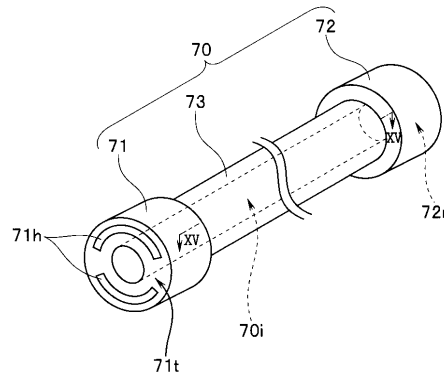
【図 11】



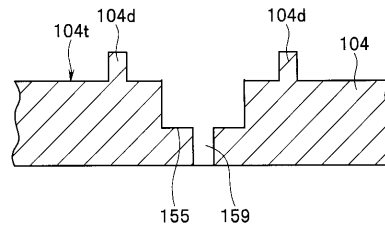
【図 12】



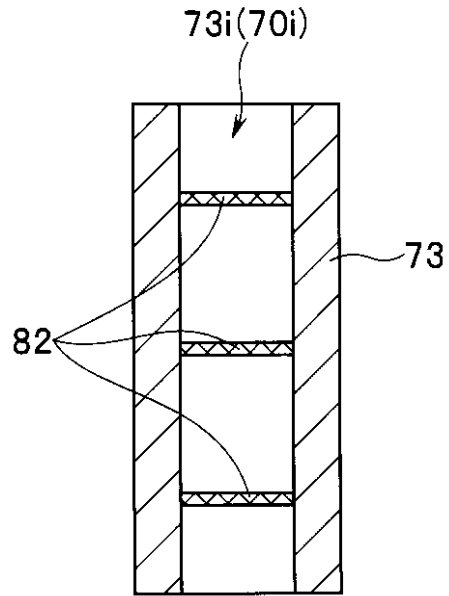
【図 13】



【図 14】



【図 15】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 7 - 0 8 9 6 3 8 (J P , A)
特開平 0 6 - 3 1 9 6 9 1 (J P , A)
特開 2 0 0 7 - 1 5 9 8 2 8 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 0 5 2 4 1 0 (J P , A)
特開 2 0 0 3 - 2 0 4 9 2 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

专利名称(译)	内窥镜清洗消毒装置，内窥镜清洗消毒装置		
公开(公告)号	JP6120737B2	公开(公告)日	2017-04-26
申请号	JP2013190916	申请日	2013-09-13
[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)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	長谷川 準		
发明人	長谷川 準		
IPC分类号	A61B1/12		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	4C161/GG07 4C161/GG09 4C161/GG10 4C161/JJ06		
代理人(译)	伊藤 进 長谷川 靖 ShinoUra修		
其他公开文献	JP2015054212A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜清洗和消毒工具，其具有能够在完成洗涤和消毒步骤之后能够可靠且容易地去除从内窥镜管道排出的固态污染物的构造。用于使从内窥镜流出的液体或气体通过并捕获直径等于或大于规定直径的固态污垢B的过滤器（2），插入开口（1i），开口（1t）并且固定装置3固定到洗涤和消毒浴，以防止由于从内窥镜流出的液体或气体的流动压力而与内窥镜分离。点域1

(19) 日本国特許庁(JP)	(12) 特 許 公 報(B2)	(11) 特許番号 特許第6120737号 (P6120737)
(45) 発行日 平成29年4月26日(2017.4.26)	(24) 登録日 平成29年4月7日(2017.4.7)	
(51) Int. Cl. A 6 1 B 1/12 (2006.01)	F 1 A 6 1 B 1/12	
請求項の数 9 (全 22 頁)		
(21) 出願番号 特願2013-190916(P2013-190916)	(73) 特許権者 000000376 オリンパス株式会社	(72) 発明者 長谷川 準 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
(22) 出願日 平成25年9月13日(2013.9.13)	(74) 代理人 100076233 弁理士 伊藤 進	
(65) 公開番号 特開2015-54212(P2015-54212A)	(74) 代理人 100101661 弁理士 長谷川 靖	
(43) 公開日 平成27年3月23日(2015.3.23)	(74) 代理人 100135932 弁理士 藤浦 治	
審査請求日 平成28年3月16日(2016.3.16)	(74) 代理人 100135932 弁理士 藤浦 治	
審査官 ▲高▼ 秀徳		最終頁に続く
(54) 【発明の名称】 内視鏡洗浄消毒具、内視鏡洗浄消毒装置		