

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4813237号
(P4813237)

(45) 発行日 平成23年11月9日(2011.11.9)

(24) 登録日 平成23年9月2日(2011.9.2)

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

請求項の数 16 (全 26 頁)

(21) 出願番号	特願2006-110186 (P2006-110186)	(73) 特許権者	304050923
(22) 出願日	平成18年4月12日 (2006.4.12)		オリンパスメディカルシステムズ株式会社
(65) 公開番号	特開2007-282674 (P2007-282674A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(43) 公開日	平成19年11月1日 (2007.11.1)	(74) 代理人	100076233
審査請求日	平成21年2月19日 (2009.2.19)		弁理士 伊藤 進
		(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	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
		(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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡洗滌消毒装置、洗滌ブラシユニット、洗滌ブラシ収容カセット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

洗滌ブラシを、装置本体の洗滌消毒槽に収容された内視鏡の管路に自動的に挿抜して前記管路を洗滌する内視鏡洗滌消毒装置であって、

前記内視鏡の前記管路の接続口に着脱自在な、流路を有する管路接続ノズルと、

前記流路に連通自在な洗滌ブラシ収容室を有する、前記管路接続ノズルに着脱自在な洗滌ブラシ収容カセットと、

前記洗滌ブラシを前記洗滌ブラシ収容室から前記流路を介して前記内視鏡の前記管路に送り出すとともに、前記洗滌ブラシを前記内視鏡の前記管路から前記流路を介して前記洗滌ブラシ収容室に引き戻す進退動作を少なくとも行う洗滌ブラシ送り戻し機構と、

を具備し、

前記洗滌ブラシ送り戻し機構により前記洗滌ブラシが通過する通路に、前記洗滌ブラシのブラシ部と当接して前記ブラシ部の汚れを除去する汚れ除去部材が設けられており、

さらに、前記洗滌ブラシ送り戻し機構は、前記ブラシ部が前記汚れ除去部材に対し、連続的に往復して当接するよう、前記洗滌ブラシの進退動作を行うことを特徴とする内視鏡洗滌消毒装置。

【請求項2】

前記内視鏡の前記管路に洗滌液を供給して前記管路内を洗滌するとともに、前記通路に前記洗滌液を供給して前記汚れ除去部材に付着した汚れを除去する洗滌液供給手段をさらに具備していることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡洗滌消毒装置。

10

20

【請求項 3】

前記洗滌ブラシが通過する前記通路は、前記管路接続ノズルの前記流路であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の内視鏡洗滌消毒装置。

【請求項 4】

前記洗滌ブラシが通過する前記通路は、前記洗滌ブラシ収容カセットにおける前記管路接続ノズルの前記流路への連通路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滌消毒装置。

【請求項 5】

前記洗滌ブラシが通過する前記通路は、前記管路接続ノズルと前記洗滌ブラシ収容カセットとの少なくとも一方に対し着脱自在なアタッチメント部材の、前記流路に連通自在な接続流路であることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の内視鏡洗滌消毒装置。

10

【請求項 6】

前記洗滌ブラシ送り戻し機構により、前記ブラシ部は、前記洗滌消毒槽に収容された前記内視鏡の挿入部の先端に形成された前記管路の先端開口から前記洗滌消毒槽内に突出するよう送り出され、

前記洗滌ブラシが通過する前記通路は、前記内視鏡の前記挿入部の先端の近傍に位置する前記洗滌消毒槽内に形成されることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の内視鏡洗滌消毒装置。

【請求項 7】

前記汚れ除去部材は、前記通路の一部に前記通路の一部を狭める狭窄部を形成するとともに、前記狭窄部を通過する前記ブラシ部に対し挾接する挾接部材であることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の内視鏡洗滌消毒装置。

20

【請求項 8】

前記挾接部材の前記ブラシ部への当接面は、凹凸形状を有していることを特徴とする請求項 7 に記載の内視鏡洗滌消毒装置

【請求項 9】

前記管路接続ノズルと前記洗滌ブラシ収容カセットと前記洗滌ブラシ送り戻し機構とは、洗滌ブラシユニットに配設されており、

前記洗滌ブラシユニットは、前記装置本体に対し、着脱自在であることを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の内視鏡洗滌消毒装置。

30

【請求項 10】

洗滌ブラシを、装置本体の洗滌消毒槽に収容された内視鏡の管路に自動的に挿抜して前記管路を洗滌する、前記装置本体に対し着脱自在な洗滌ブラシユニットであって、

前記内視鏡の前記管路の接続口に着脱自在な、流路を有する管路接続ノズルと、

前記流路に連通自在な洗滌ブラシ収容室を有する、前記管路接続ノズルに着脱自在な洗滌ブラシ収容カセットと、

前記洗滌ブラシを前記洗滌ブラシ収容室から前記流路を介して前記内視鏡の前記管路に送り出すとともに、前記洗滌ブラシを前記内視鏡の前記管路から前記流路を介して前記洗滌ブラシ収容室に引き戻す進退動作を少なくとも行う洗滌ブラシ送り戻し機構と、

40

を具備し、

前記洗滌ブラシ送り戻し機構により前記洗滌ブラシが通過する通路に、前記洗滌ブラシのブラシ部と当接して前記ブラシ部の汚れを除去する汚れ除去部材が設けられており、

さらに、前記洗滌ブラシ送り戻し機構は、前記ブラシ部が前記汚れ除去部材に対し、連続的に往復して当接するよう、前記洗滌ブラシを送り出す及び引き戻す進退動作を行うことを特徴とする洗滌ブラシユニット。

【請求項 11】

前記洗滌ブラシが通過する前記通路は、前記管路接続ノズルの前記流路であることを特徴とする請求項 10 に記載の洗滌ブラシユニット。

【請求項 12】

50

前記洗滌ブラシが通過する前記通路は、前記洗滌ブラシ収容カセットにおける前記管路接続ノズルの前記流路への連通路であることを特徴とする請求項10または11に記載の洗滌ブラシユニット。

【請求項13】

前記洗滌ブラシが通過する前記通路は、前記管路接続ノズルと前記洗滌ブラシ収容カセットとの少なくとも一方に対し着脱自在なアタッチメント部材の、前記流路に連通自在な接続流路であることを特徴とする請求項10～12のいずれか1項に記載の洗滌ブラシユニット。

【請求項14】

前記汚れ除去部材は、前記通路の一部に前記通路の一部を狭める狭窄部を形成するとともに、前記狭窄部を通過する前記ブラシ部に対し挟接する挟接部材であることを特徴とする請求項10～13のいずれか1項に記載の洗滌ブラシユニット。

【請求項15】

前記挟接部材の前記ブラシ部への当接面は、凹凸形状を有していることを特徴とする請求項14に記載の洗滌ブラシユニット。

【請求項16】

洗滌ブラシを、装置本体の洗滌消毒槽に収容された内視鏡の管路に自動的に挿抜して前記管路を洗滌する洗滌ブラシユニットが具備する洗滌ブラシ収容カセットであって、

前記内視鏡の前記管路の接続口に着脱自在な、流路を有する管路接続ノズルに対し、着脱自在に接続されており、

また、前記流路に連通自在な洗滌ブラシ収容室を有し、前記洗滌ブラシ収容室から前記管路接続ノズルの前記流路への連通路に、前記洗滌ブラシのブラシ部と当接することにより、前記ブラシ部の汚れを除去する汚れ除去部材が設けられており、

さらに、前記汚れ除去部材は、前記連通路の一部に前記連通路の一部を狭める狭窄部を形成するとともに、前記狭窄部を通過する前記ブラシ部に対し挟接する挟接部材であり、

また、前記挟接部材の前記ブラシ部への当接面は、凹凸形状を有していることを特徴とする洗滌ブラシ収容カセット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、洗滌ブラシを、装置本体の洗滌消毒槽に収容された内視鏡の管路に自動的に挿抜して管路を洗滌する内視鏡洗滌消毒装置、洗滌ブラシユニット、洗滌ブラシ収容カセットに関する。

【背景技術】

【0002】

体腔内の検査や治療の目的に使用される内視鏡は、体腔内に挿入する挿入部の外表面だけでなく、送気送水管路、前方送水管路、吸引管路を兼ねた処置具挿通用管路等の各内視鏡管路にも汚物が付着する。そのため、使用済みの内視鏡は、外表面に限らず、必ず各管路までも洗滌、消毒する必要がある。このため、近年では、内視鏡の各管路までも自動的に洗滌消毒することができる内視鏡洗滌消毒装置が実用化されている。

【0003】

また、内視鏡の管路、特に、吸引管路を兼ねた処置具挿通用管路は、内視鏡を用いた検査、処置において採取した体腔内の組織等が通過するため、管路に、内視鏡洗滌消毒装置では除去し難い汚物が付着しやすい。

【0004】

そこで、使用者は、内視鏡の各管路の洗滌性を高めるため、内視鏡洗滌消毒装置を用いた洗滌消毒に先立って、例えば細長のシャフトの先端にブラシ部が固定された洗滌ブラシを、内視鏡の各管路に対し挿入して擦り洗いをを行うことにより、内視鏡の各管路を予備洗滌し、各管路に付着した汚物を除去することを一般に行っている。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 5 】

しかしながら、使用者にとって、洗滌ブラシを内視鏡の各管路に挿入し、擦り洗いによる予備洗滌を行うことは大変煩雑であり、内視鏡の洗滌消毒に対する作業時間の増加を招いてしまうといった問題があった。

【 0 0 0 6 】

このような問題に鑑み、特許文献 1 では、洗滌ブラシを内視鏡の各管路に自動的に挿入し、該挿入した洗滌ブラシを進退駆動することで、容易かつ短時間にて内視鏡の各管路を確実に洗滌することのできる内視鏡洗滌装置が開示されている。

【 0 0 0 7 】

ところで、洗滌ブラシを内視鏡の各管路に自動的に挿入して洗滌を行っているとき、洗滌ブラシの実際に管路に接触するブラシ部に管路内の汚れが付着する。よって、従来では、洗滌後、使用者によって、使用後のブラシ部を揉み洗いする必要があるが、この揉み洗いは大変煩雑であるといった問題があった。

【 0 0 0 8 】

このような問題に鑑み、特許文献 2 では、洗滌ブラシに相当する掃除用ブラシを内視鏡の各管路に自動的に挿入することができるとともに、内視鏡の管路の挿入部の先端の開口から突出させた掃除用ブラシのブラシ部に相当するブラシ毛部に対し洗滌液を供給することにより、ブラシ毛部を洗滌するブラシ洗滌ノズルが配設された洗滌用ブラシ自動挿入装置が開示されている。

【特許文献 1】特開 2 0 0 3 - 1 0 1 1 8 号公報

【特許文献 2】特開平 8 - 2 7 5 9 1 8 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 9 】

しかしながら、特許文献 2 に示された内視鏡の掃除用ブラシ自動挿入装置では、ブラシ部に相当するブラシ毛部に洗滌液を供給することにより、ブラシ部を洗滌する構成であることから、ブラシ部に付着した汚れが除去し難いといった問題がある他、装置に、ブラシ洗滌ノズルを新たに設ける必要があるため、装置の製造コストが増大してしまうといった問題があった。

【 0 0 1 0 】

本発明の目的は、上記問題に鑑みてなされたものであり、洗滌ブラシのブラシ部を確実にかつ低コストにて容易に洗滌することができる内視鏡洗滌消毒装置、洗滌ブラシユニット、洗滌ブラシ収容カセットを提供するにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

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滌消毒装置は、洗滌ブラシを、装置本体の洗滌消毒槽に収容された内視鏡の管路に自動的に挿抜して前記管路を洗滌する内視鏡洗滌消毒装置であって、前記内視鏡の前記管路の接続口に着脱自在な、流路を有する管路接続ノズルと、前記流路に連通自在な洗滌ブラシ収容室を有する、前記管路接続ノズルに着脱自在な洗滌ブラシ収容カセットと、前記洗滌ブラシを前記洗滌ブラシ収容室から前記流路を介して前記内視鏡の前記管路に送り出すとともに、前記洗滌ブラシを前記内視鏡の前記管路から前記流路を介して前記洗滌ブラシ収容室に引き戻す進退動作を少なくとも行う洗滌ブラシ送り戻し機構と、を具備し、前記洗滌ブラシ送り戻し機構により前記洗滌ブラシが通過する通路に、前記洗滌ブラシのブラシ部と当接して前記ブラシ部の汚れを除去する汚れ除去部材が設けられており、さらに、前記洗滌ブラシ送り戻し機構は、前記ブラシ部が前記汚れ除去部材に対し、連続的に往復して当接するよう、前記洗滌ブラシの進退動作を行う。

【 0 0 1 2 】

また、上記目的を達成するため本発明の一態様による洗滌ブラシユニットは、洗滌ブラシを、装置本体の洗滌消毒槽に収容された内視鏡の管路に自動的に挿抜して前記管路を洗

10

20

30

40

50

滌する、前記装置本体に対し着脱自在な洗滌ブラシユニットであって、前記内視鏡の前記管路の接続口に着脱自在な、流路を有する管路接続ノズルと、前記流路に連通自在な洗滌ブラシ収容室を有する、前記管路接続ノズルに着脱自在な洗滌ブラシ収容カセットと、前記洗滌ブラシを前記洗滌ブラシ収容室から前記流路を介して前記内視鏡の前記管路に送り出すとともに、前記洗滌ブラシを前記内視鏡の前記管路から前記流路を介して前記洗滌ブラシ収容室に引き戻す進退動作を少なくとも行う洗滌ブラシ送り戻し機構と、を具備し、前記洗滌ブラシ送り戻し機構により前記洗滌ブラシが通過する通路に、前記洗滌ブラシのブラシ部と当接して前記ブラシ部の汚れを除去する汚れ除去部材が設けられており、さらに、前記洗滌ブラシ送り戻し機構は、前記ブラシ部が前記汚れ除去部材に対し、連続的に往復して当接するよう、前記洗滌ブラシを送り出す及び引き戻す進退動作を行う。

10

【0013】

さらに、上記目的を達成するため本発明の一態様による洗滌ブラシ収容カセットは、洗滌ブラシを、装置本体の洗滌消毒槽に収容された内視鏡の管路に自動的に挿抜して前記管路を洗滌する洗滌ブラシユニットが具備する洗滌ブラシ収容カセットであって、前記内視鏡の前記管路の接続口に着脱自在な、流路を有する管路接続ノズルに対し、着脱自在に接続されており、また、前記流路に連通自在な洗滌ブラシ収容室を有し、前記洗滌ブラシ収容室から前記管路接続ノズルの前記流路への連通路に、前記洗滌ブラシのブラシ部と当接することにより、前記ブラシ部の汚れを除去する汚れ除去部材が設けられており、さらに、前記汚れ除去部材は、前記連通路の一部に前記連通路の一部を狭める狭窄部を形成するとともに、前記狭窄部を通過する前記ブラシ部に対し挟接する挟接部材であり、また、前記挟接部材の前記ブラシ部への当接面は、凹凸形状を有している。

20

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、洗滌ブラシのブラシ部を確実にかつ低コストにて容易に洗滌することができる内視鏡洗滌消毒装置、洗滌ブラシユニット、洗滌ブラシ収容カセット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】

【0015】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

図1は、本発明の一実施の形態を示す内視鏡洗滌消毒装置を、トップカバーが開成された状態で、洗滌消毒槽に収容される内視鏡保持トレイ及び内視鏡とともに示す斜視図、図2は、図1の内視鏡保持トレイに収容された内視鏡が、洗滌消毒槽に収容された状態で、トップカバーが開成された状態で示す斜視図である。

30

【0016】

図1、図2に示すように、内視鏡洗滌消毒装置2は、使用済みの内視鏡20や付属品を洗滌、消毒するための装置であり、洗滌消毒装置本体(以下、単に装置本体と称す)3と、その上部に、例えば蝶番4aを介して開閉自在に接続されたトップカバー4とにより主要部が構成されている。

【0017】

また、装置本体3の上部に、上方に開口する内視鏡収容口をトップカバー4によって開閉される所定の深さを有する洗滌消毒槽5が形成されている。尚、洗滌消毒槽5には、内視鏡20及び内視鏡保持トレイ10(以下、単にトレイと称す)が収容自在である。

40

【0018】

さらに、装置本体3の上部の洗滌消毒槽5を囲む位置に、装置本体3に対しトップカバー4が開成された際、装置本体3とトップカバー4との間を水密に保つパッキン5a(図2参照)が配設されている。

【0019】

また、装置本体3の、例えば操作者が近接する側の前面に、装置本体3の洗滌、消毒動作スタートスイッチ、洗滌、消毒モード選択スイッチ等の各種入力操作スイッチ、及び洗滌消毒時間、動作異常警告等の表示が行われる操作パネル8が配設されている。尚、操作

50

パネル 8 の位置は、装置本体 3 上であればこの位置に限定されない。

【 0 0 2 0 】

トップカバー 4 は、硬質で光透過性を有する樹脂部材、所謂、透明樹脂部材または半透明樹脂部材から形成されている。従って、洗滌消毒槽 5 の内視鏡収容口が、図 2 に示すようにトップカバー 4 により閉成された状態においても、該トップカバー 4 を通して洗滌消毒槽 5 内が目視観察できるようになっている。

【 0 0 2 1 】

装置本体 3 の洗滌消毒槽 5 の所定位置、例えば操作パネル 8 が配設された操作者近接側の位置に、トレー 1 0 が装脱自在な保持部 6 a を有するトレー保持部材 6 が配設されている。

10

【 0 0 2 2 】

トレー保持部材 6 は、トレー 1 0 を装脱する斜め上方に指向した装脱位置と、トレー 1 0 を洗滌消毒槽 5 内に收容する洗滌消毒槽 5 の底面 5 t に平行な收容位置とに、例えば回動ピンにより回動自在な構成を有している。

【 0 0 2 3 】

洗滌消毒槽 5 の底面 5 t の所定位置、例えば蝶番 4 a が配設された操作者離間側の位置に、第 1 開閉突起 7 a が設けられており、また、第 1 開閉突起 7 a の近傍に、給水口 1 6 c が設けられている。さらに、底面 5 t の略中央に、第 2 開閉突起 7 b が設けられており、また、第 2 開閉突起 7 b の近傍に、排水口 1 7 c が設けられている。

【 0 0 2 4 】

20

第 1 開閉突起 7 a は、洗滌消毒槽 5 内にトレー 1 0 が收容された際、トレー 1 0 の蓋部材 1 6 a を押圧して開成させるものであり、第 2 開閉突起 7 b は、トレー 1 0 の蓋部材 1 7 a を押圧して開成させるものである。

【 0 0 2 5 】

給水口 1 6 c は、洗滌消毒槽 5 内に、洗滌液、消毒液、濯ぎ水等を供給するものであり、排水口 1 7 c は、洗滌消毒槽 5 内の洗滌液、消毒液、濯ぎ水等を、洗滌消毒槽 5 から排出するものである。

【 0 0 2 6 】

洗滌消毒槽 5 の、例えば操作者離間側の外周に、流体供給ユニット 5 0 と、洗滌ブラシユニット 8 5 とが配設されている。尚、装置本体 3 の上面には、洗滌ブラシユニット 8 5 の一部が、装置本体 3 の上面から露呈しないよう覆う開閉自在な洗滌ブラシユニットカバー 8 3 が設けられている。

30

【 0 0 2 7 】

流体供給ユニット 5 0 は、内視鏡 2 0 の送気管路、送水管路に、洗滌液、消毒液等の流体を供給するためのものであり、洗滌ブラシユニット 8 5 は、内視鏡 2 0 の処置具挿通管路 4 3 (図 3 参照) に、洗滌液、消毒液等の流体を供給するとともに、処置具挿通管路 4 3 に、後述する洗滌ブラシ 1 0 0 (図 3 参照) を挿入するためのものである。尚、洗滌ブラシユニット 8 5 の詳しい構成については、後に説明する。

【 0 0 2 8 】

流体供給ユニット 5 0 は、送気管路洗滌用ノズル 3 1 と送水管路洗滌用ノズル 3 2 とを、洗滌消毒槽 5 に臨む側に有しており、送気管路洗滌用ノズル 3 1 及び送水管路洗滌用ノズル 3 2 は、図示しない進退機構により、洗滌消毒槽 5 の側面 5 s から該側面 5 s に対し直交する方向 (以下、進退方向と称す) A に、離間 (突出) して移動するまたは近接して移動して、内視鏡 2 0 の後述する管路用装着部 2 3 の送気送水口金 2 3 a に、それぞれ接続自在である。

40

【 0 0 2 9 】

また、洗滌ブラシユニット 8 5 は、装置本体 3 に着脱自在に配設されている。洗滌ブラシユニット 8 5 は、管路接続ノズルである処置具挿通管路洗滌用ノズル (以下、単にノズルと称す) 3 3 を、洗滌消毒槽 5 に臨む側に有しており、ノズル 3 3 は、図示しない進退機構により、洗滌消毒槽 5 の側面 5 s から進退方向 A に、離間 (突出) して移動するまた

50

は近接して移動して、内視鏡 20 の後述する処置具用装着部 24 の処置具挿通管路口金（以下、単に口金と称す）24a に接続自在である。

【0030】

装置本体 3 の洗滌消毒槽 5 に配設されたトレー保持部材 6 の保持部 6a に、使用後の内視鏡 20 等が収容されるトレー 10 が装脱自在となっている。

【0031】

トレー 10 に収容、脱却自在な内視鏡 20 は、操作部 21 と、該操作部 21 に連設された可撓性を有する挿入部 22 とを有して主要部が構成されている。また、操作部 21 及び挿入部 22 の内部に、挿入部 22 の先端面に配設された図示しない対物レンズの表面に、対物レンズに対向する開口から水等を送水するための図示しない送水管路と、挿入部 22 の先端面に配設された対物レンズの表面に、対物レンズに対向する開口からエア等を送気するための図示しない送気管路とが配設されている。尚、操作部 21 及び挿入部 22 の内部に、挿入部 22 の先端から前方に水等の流体を送水する前方送水管路が配設されているもよい。

10

【0032】

さらに、操作部 21 及び挿入部 22 の内部に、挿入部 22 の先端の開口から処置具を突出させるための、組織等を吸引する吸引管路を兼ねた処置具挿通管路 43（図 3 参照）が配設されている。

【0033】

操作部 21 に、例えば円筒状の管路用装着部 23 及び処置具用装着部 24 が、操作部 21 の長手方向の挿入部 22 と反対の基端側に向かって斜めに操作部 21 から突出してそれぞれ配設されている。尚、管路用装着部 23 と処置具用装着部 24 とは、操作部 21 の長手方向に沿ってそれぞれ離間して配設されている。

20

【0034】

管路用装着部 23 に、送水管路、送気管路の操作部 21 側の各開口を有する送気送水口金 23a が、先端面から突出して配設されている。送気送水口金 23a には、送気管路洗滌用ノズル 31 と送水管路洗滌用ノズル 32 とがそれぞれ接続される。

【0035】

処置具用装着部 24 に、処置具挿通管路 43（図 4 参照）の操作部 21 側の開口を有する接続口である口金 24a が、先端面から突出して配設されている。口金 24a には、ノズル 33 が接続される。

30

【0036】

尚、操作部 21 に、管路用装着部 23 及び処置具用装着部 24 が配設されておらず、口金 23a、24a が、操作部 21 に直接、配設されているもよい。

【0037】

トレー 10 の上面に、内視鏡 20 を所定の位置に収容配置させる収容凹部 11 が設けられている。収容凹部 11 は、収容される内視鏡 20 の操作部 21 及び挿入部 22 の外形形状、及び長さ寸法等を考慮して所定形状に形成されたものであり、操作部 21 が配設される操作部収容部 12 と、挿入部 22 が配設される挿入部収容部 13 とにより構成されている。

40

【0038】

従って、操作部 21 及び挿入部 22 の外形形状、及び長さ寸法の異なる、複数種類の内視鏡 20 を使用する場合は、各種類の内視鏡 20 に対応する複数のトレー 10 が用意される。

【0039】

収容凹部 11 に収容された内視鏡 20 の管路用装着部 23 及び処置具用装着部 24 が収容される管路用受け部 14、処置具用受け部 15 が、操作部収容部 12 に設けられている。

【0040】

管路用受け部 14 に、送気管路洗滌用ノズル 31 と送水管路洗滌用ノズル 32 との進退

50

方向 A の先端側が挿通される開口 1 4 a が形成されており、処置具用受け部 1 5 に、ノズル 3 3 の進退方向 A の先端側が挿通される開口 1 5 a が形成されている。

【 0 0 4 1 】

操作部収容部 1 2 の底面の所定位置に、洗滌水や消毒水等を給排水するための第 1 給排水口 1 6 が形成されている。尚、第 1 給排水口 1 6 は、収容凹部 1 1 に内視鏡 2 0 が収容された際、内視鏡 2 0 の操作部 2 1 の基端側近傍に位置されるとともに、トレー 1 0 が洗滌消毒槽 5 に収容された際、給水口 1 6 c の近傍に位置されるよう形成されている。

【 0 0 4 2 】

また、挿入部収容部 1 3 の底面の所定位置に、洗滌水や消毒水等を給排水するための第 2 給排水口 1 7 が形成されている。尚、第 2 給排水口 1 7 は、収容凹部 1 1 に内視鏡 2 0 が収容された際、内視鏡 2 0 の挿入部 2 2 の先端近傍に位置されるとともに、トレー 1 0 が洗滌消毒槽 5 に収容された際、排水口 1 7 c の近傍に位置されるよう形成されている。

【 0 0 4 3 】

さらに、それぞれの給排水口 1 6、1 7 に、開閉自在な蓋部材 1 6 a、1 7 a が設けられている。蓋部材 1 6 a、1 7 a は、自重または該自重に加えて図示しない付勢部材の付勢力によって、給排水口 1 6、1 7 が常時、閉成状態に保持される構成となっている。

【 0 0 4 4 】

したがって、使用済みの内視鏡 2 0 が収容凹部 1 1 に収容された際、内視鏡 2 0 に付着している汚物や体液等が、給排水口 1 6、1 7 から漏出されることが防止される。このため、内視鏡 2 0 がトレー 1 0 の収容凹部 1 1 内に収容された状態において、内視鏡 2 0 の運搬が衛生的に行える。

【 0 0 4 5 】

トレー 1 0 の、図 2 中長手方向に直交する方向の一侧に、取り付け部 1 8 が形成されている。取り付け部 1 8 は、トレー 1 0 が装置本体 3 の洗滌消毒槽 5 に収容される際、洗滌消毒槽 5 に配設されたトレー保持部材 6 の保持部 6 a に嵌入されるものであり、保持部 6 a の内部形状に合わせて、例えば U 字状に形成されている。

【 0 0 4 6 】

トレー 1 0 の、図 2 中長手方向の両側部に、搬送用把持部 1 9 が形成されている。搬送用把持部 1 9 は、内視鏡 2 0 が収容されたトレー 1 0 が運搬されるに際し把持されるものであり、トレー 1 0 の下面側に突出するよう形成されている。このため、トレー 1 0 が洗滌消毒槽 5 に収容された後、搬送用把持部 1 9 がトップカバー 4 と干渉することがない。

【 0 0 4 7 】

次に、上述した洗滌ブラシユニット 8 5 の構成について、図 3 ~ 図 5 を用いて説明する。

【 0 0 4 8 】

図 3 は、図 2 の洗滌ブラシユニットの構成の概略を、洗滌消毒槽の一部と内視鏡の操作部の一部とともに示す上面図、図 4 は、図 3 中の I V - I V 線に沿う洗滌ブラシユニットの洗滌ブラシ収容カセットの断面図、図 5 は、図 3 中の V - V 線に沿う洗滌ブラシユニットの一部と洗滌消毒槽の一部を示す部分断面図である。

【 0 0 4 9 】

洗滌ブラシユニット 8 5 は、上述したように、洗滌消毒装置 2 の装置本体 3 に対して着脱自在であり、図 3 ~ 図 5 に示すように、進退方向 A に対し移動自在な、細長であって管状のノズル 3 3 と、該ノズル 3 3 の後端 3 3 k に着脱自在な洗滌ブラシ収容カセットであるブラシカセット 7 0 とにより主要部が構成されている。

【 0 0 5 0 】

ノズル 3 3 は、例えば樹脂から構成されたディスポーザブルな部材として形成されており、ノズル 3 3 は、後半部が装置本体 3 の内部 3 i における洗滌消毒槽 5 の側面 5 s の裏面 5 r 側に配設されている。尚、ディスポーザブルな部材として形成されていなければ、ノズル 3 3 は、例えば、洗滌ブラシ 1 0 0 の後述するブラシ部 1 0 1 に対し、摩耗し難い金属から構成されていても構わない。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 1 】

ノズル 3 3 の内部に、後述する洗滌ブラシ 1 0 0 及び洗滌液等の流体が通過する通路である流路 3 3 r が形成されており、該流路 3 3 r は、ノズル 3 3 が内視鏡 2 0 の処置具用装着部 2 4 の口金 2 4 a に接続された際、内視鏡 2 0 の内部の処置具挿通管路 4 3 と連通され、該処置具挿通管路 4 3 に、洗滌ブラシ 1 0 0 及び洗滌液等の流体を供給する。

【 0 0 5 2 】

また、流路 3 3 r には、図 5 に示すように、流路 3 3 r の一部に流路 3 3 r の一部を狭くする狭窄部 9 9 を形成するとともに、流路 3 3 r の狭窄部 9 9 を通過するブラシ部 1 0 1 に対して挟接することにより、ブラシ部 1 0 1 の汚れを除去する汚れ除去部材である挟接部材 9 0 が形成されている。

【 0 0 5 3 】

尚、挟接部材 9 0 は、ノズル 3 3 の流路 3 3 r と一体的に形成されていても構わないし、別体に形成されてノズル 3 3 の流路 3 3 r に固定されていても構わない。例えば、ノズル 3 3 が樹脂から構成されディスプレイナブルな部材として形成されている場合は、ノズル 3 3 は、使用後、廃棄される部材となることから、コストダウンを図る目的で、挟接部材 9 0 も樹脂から構成され、ノズル 3 3 と一体的に形成されていることが好ましい。

【 0 0 5 4 】

ノズル 3 3 の先端側は、図 3、図 5 に示すように、図示しない進退機構により、洗滌消毒槽 5 の裏面 5 r 側から、進退方向 A に対して洗滌消毒槽 5 側に突出自在となるよう配設されており、洗滌消毒槽 5 に突出するノズル 3 3 の先端側の外周には、該突出するノズル 3 3 の先端側の外周を保護する蛇腹状の保護部材 3 4 が嵌合されている。さらに、装置本体 3 の内部 3 i には、ノズル 3 3 を進退方向 A に対して進退させる、図示しない既知の進退機構が配設されている。尚、本実施の形態においては、ノズル 3 3 を、進退方向 A に進退させずに、ノズル 3 3 と口金 2 4 a とを、チューブ等で接続しても構わない。

【 0 0 5 5 】

ブラシカセット 7 0 は、図 3 に示すように、装置本体 3 の上面に着脱自在に固定されて配設されている。尚、ブラシカセット 7 0 は、例えば樹脂から構成されたディスプレイナブルな部材として形成されていても構わない。尚、ディスプレイナブルな部材として形成されていなければ、ブラシカセット 7 0 は、金属から構成されていても構わない。

【 0 0 5 6 】

また、ブラシカセット 7 0 は、図 4 に示すように、細長なシャフト 1 0 2 と、該シャフト 1 0 2 の先端に固定されたブラシ部 1 0 1 とからなる洗滌ブラシ 1 0 0 のシャフト 1 0 2 が巻回されて収容される洗滌ブラシ収容室（以下、単に収容室と称す）7 0 s を有している。尚、収容室 7 0 s には、シャフト 1 0 2 とともにブラシ部 1 0 1 も収容されても構わない。

【 0 0 5 7 】

また、ブラシカセット 7 0 は、装置本体 3 の上面から内部 3 i に進入する L 字状の接続ノズル 7 1 を有している。接続ノズル 7 1 は、洗滌ブラシ 1 0 0 及び洗滌液等の流体が通過する通路である、収容室 7 0 s に連通する流路 7 1 r を有している。また、接続ノズル 7 1 は、内部 3 i に進入した先端 7 1 s が、図 5 に示すように、装置本体 3 の内部 3 i において、ノズル 3 3 の後端 3 3 k に対して着脱自在である。

【 0 0 5 8 】

接続ノズル 7 1 の先端 7 1 s が、ノズル 3 3 の後端 3 3 k に接続されることにより、流路 7 1 r が流路 3 3 r に連通される。よって、流路 7 1 r は、流路 3 3 r への連通路を構成している。その結果、流路 3 3 r が収容室 7 0 s に連通される。

【 0 0 5 9 】

さらに、ブラシカセット 7 0 は、装置本体 3 の上面から内部 3 i に進入する L 字状の洗滌消毒液供給ノズル 7 2 を有している。洗滌消毒液供給ノズル 7 2 は、収容室 7 0 s に連通する流路 7 2 r を有している。洗滌消毒液供給ノズル 7 2 は、図 4 に示すように、洗滌液供給源、供給モータ等からなる、装置本体 3 に配設された洗滌液供給手段 7 7 と接続さ

10

20

30

40

50

れている。尚、図示しないが、洗滌消毒液供給ノズル72は、消毒液供給源等からなる消毒液供給手段や、すすぎ水供給源等にも接続されている。

【0060】

この接続により、洗滌液供給手段77から流路71rに、洗滌液が流路72rを介して供給され、その後、洗滌液は、流路33rを介して処置具挿通管路43に供給され、その結果、処置具挿通管路43が洗滌液によって洗滌される。尚、供給される洗滌液は、流路33rの挟接部材90にブラシ部101から付着された汚れも除去する。

【0061】

また、ブラシカセット70の内部には、図4に示すように、収容室70sに収容された洗滌ブラシ100を、連通する流路71r、流路33r、処置具挿通管路43に対し送り出すとともに、送り出した洗滌ブラシ100を収容室70sに引き戻す洗滌ブラシ送り戻し機構であるブラシ送り戻しローラ73及び該ローラ73を回動させるブラシ送り戻しモータ75とが着脱自在である。

10

【0062】

また、ブラシ送り戻しローラ73の収容室70s側の近傍には、洗滌ブラシ100を収容室70sからブラシ送り戻しローラ73に確実にガイドするためのガイド部材74がブラシカセット70の内部に対して着脱自在である。

【0063】

ブラシ送りローラ73は、装置本体3の制御手段1に回動制御されたブラシ送り戻しモータ75によって回動されることにより、洗滌ブラシ100を、収容室70sから通路である処置具挿通管路43に送り出して、洗滌ブラシ100を処置具挿通管路43に洗滌液とともに挿入し、さらに挿入後、洗滌ブラシ100に対し、処置具挿通管路43内において送り戻しする進退駆動を行う。このことにより、処置具挿通管路43は、ブラシ部101の進退駆動により擦り洗いされて洗滌される。よって、制御手段1も洗滌ブラシ送り戻し機構を構成している。尚、制御手段1は、ブラシ送り戻しモータ75のみの回動を制御するものであっても構わないし、洗滌消毒装置2全体の動作制御を行うものであっても構わない。

20

【0064】

また、ブラシ送りローラ73は、装置本体3の制御手段1に回動制御されたブラシ送り戻しモータ75によって回動されることにより、洗滌ブラシ100のブラシ部101が、流路33rに設けられた挟接部材90に対し、連続的に往復して当接するよう、洗滌ブラシ100に対し、送り戻しする進退動作を行う。

30

【0065】

具体的には、図5に示すように、ブラシ送りローラ73は、挟接部材90による狭窄部99が形成された進退方向Aの位置L2に対して、進退方向Aの先端側の近傍位置L1と、進退方向Aの後端側の近傍位置L3との間において、ブラシ部101を連続的に進退動作させる。

【0066】

次に、このように構成された内視鏡洗滌消毒装置2の作用について、上述した図1～図5を用いて説明する。

40

【0067】

まず、使用後の内視鏡20が、上述したようにトレー10の収容凹部11に収容配置される。具体的には、挿入部22が挿入部収容部13に、挿入部22の先端が第2給排水口17の近傍に位置するよう配置され、操作部21の管路用装着部23の先端側が、管路用受け部14の開口14aに挿入され、処置具用装着部24の先端側が、処置具用受け部15の開口15aに挿入された結果、管路用装着部23及び処置具用装着部24が、操作部収容部12の所定の位置に位置決めされて配置される。

【0068】

内視鏡20が収容凹部11に収容された後、トレー10は、図1の二点鎖線に示すように装脱位置に位置するトレー保持部材6に係止される。この際、トレー10の取り付け部

50

18が、トレー保持部材6の保持部6aに嵌入され、その後、トレー保持部材6が、装脱位置から手動または自動で、洗滌消毒槽5への収容位置に回転されることにより、トレー保持部材6の回転に伴って、該トレー保持部材6に配置されたトレー10が、図2に示すように、洗滌消毒槽5内の所定位置に収容される。

【0069】

この際、洗滌消毒槽5に収容されたトレー10により、管路用装着部23の位置が、流体供給ユニット50に対向するよう規定され、処置具用装着部24の位置が、洗滌ブラシユニット85に対向するよう規定される。

【0070】

その後、洗滌消毒槽5の底面5tに突設されている第1開閉突起7aにより、蓋部材16aが押し上げられて、第1給排水口16が開成されるとともに、第2開閉突起7bにより、蓋部材17aが押し上げられて、第2給排水口17が開成される。

【0071】

その後、トップカバー4が手動または自動で閉成方向に移動されて、図2に示すように洗滌消毒槽5の内視鏡収容口が閉成される。尚、この際、装置本体3の上面に設けられたパッキン5aにより、トップカバー4と装置本体3とが水密に保たれる。よって、洗滌消毒中において、洗滌消毒槽5内の液体が、装置本体3の外部に飛散されることがない。

【0072】

その後、図示しない進退機構により、図3、図4に示すように、ノズル33が進退方向Aにおいて先端側に移動されて、ノズル33の先端が内視鏡20の処置具用装着部24の口金24aに対し接続される。

【0073】

このことと同時に、送気管路洗滌用ノズル31と送水管路洗滌用ノズル32とが、進退方向Aの先端側に移動されて、送気管路洗滌用ノズル31と送水管路洗滌用ノズル32との各先端が、内視鏡20の管路用装着部23の送気送水口金23aに対しそれぞれ接続される。

【0074】

その後、制御手段1の回転制御により、ブラシ送り戻しモータ75が回転されることにより、ブラシ送り戻しローラ73が回転されることにより、洗滌ブラシ100が、ブラシカセット70の収容室70sから送り出され、流路71r、33rを介して、口金24aから処置具挿通管路43に挿入される。

【0075】

次いで、制御手段1の回転制御によるブラシ送り戻しモータ75の回転に伴うブラシ送り戻しローラ73の回転により、シャフト102、即ち洗滌ブラシ100が、処置具挿通管路43において送り戻しによる進退動作されることにより、処置具挿通管路43は、挿入された洗滌ブラシ100のブラシ部101の進退により擦り洗いされる。即ち洗滌される。

【0076】

尚、洗滌ブラシ100は、内視鏡20の挿入部22の先端の処置具挿通管路43の開口から突出するまで挿入される。即ち、処置具挿通管路43の先端まで確実に洗滌される。

【0077】

また、この洗滌の際、洗滌消毒液供給ノズル72に洗滌液供給手段77が接続されていることにより、流路72r、流路71r、流路33r、口金24aを介して、洗滌液も、処置具挿通管路43に供給される。尚、供給された洗滌液は、挿入部22の先端の処置具挿通管路43の開口から、トレー10の第2給排水口17を介して、洗滌消毒槽5の排水口17cから排水される。

【0078】

さらに、ノズル31、32により、口金23aを介して、内視鏡20の送水管路、送気管路にも、洗滌液が供給され、各管路が洗滌される。この場合であっても、供給された洗滌液は、挿入部22の先端の送水管路、送気管路の各開口から、トレー10の第2給排水

10

20

30

40

50

口 17 を介して、洗滌消毒槽 5 の排水口 17c から排水される。

【 0079 】

洗滌後、制御手段 1 の回動制御によるブラシ送り戻しモータ 75 の回動に伴うブラシ送り戻しローラ 73 の回動により、シャフト 102 がブラシカセット 70 の収容室 70s に引き戻されることにより、ブラシ部 101 は、処置具挿通管路 43 から抜去されて流路 33r に引き戻される。

【 0080 】

その後、制御手段 1 の回動制御によるブラシ送り戻しモータ 75 の回動に伴うブラシ送り戻しローラ 73 の回動によって、シャフト 102 が連続的に進退動作されることにより、図 5 に示すように、挟接部材 90 による狭窄部 99 が形成された進退方向 A の位置 L2 に対して、進退方向 A の先端側の近傍位置 L1 と、進退方向 A の後端側の近傍位置 L3 との間において、ブラシ部 101 が連続的に進退動作される。尚、この間も、流路 33r には、洗滌液が供給され続けている。

10

【 0081 】

その結果、ブラシ部 101 は、当接する挟接部材 90 によって収縮され、擦り洗いされる。即ち、処置具挿通管路 43 を洗滌した際、該処置具挿通管路 43 からブラシ部 101 に付着した汚れは、ブラシ部 101 に対し挟接する挟接部材 90 に付着される。

【 0082 】

尚、挟接部材 90 に付着された汚れは、洗滌液により、流路 33r、処置具挿通管路 43 を通過し、挿入部 22 の先端の処置具挿通管路 43 の開口から、トレー 10 の第 2 給排水口 17 を介して、洗滌液とともに、洗滌消毒槽 5 の排水口 17c から排水される。

20

【 0083 】

最後に、制御手段 1 の回動制御によるブラシ送り戻しモータ 75 の回動に伴うブラシ送り戻しローラ 73 の回動により、洗滌ブラシ 100 のブラシ部 101 は、ブラシカセット 70 の収容室 70s に収容されるか、ローラ 73 の進退方向 A の先端側で待機される。その後、洗滌ブラシ 100 は、次の洗滌に用いられる。

【 0084 】

尚、洗滌ブラシ 100 が、洗滌により消耗した際、ブラシカセット 70 及び洗滌ブラシ 100 がディスパーザブルな部材から形成されている場合は、ブラシカセット 70 が取り外された後、使用後の洗滌ブラシ 100 が収容室 70s に収容されたブラシカセット 70 は廃棄される。

30

【 0085 】

このように、本実施の形態においては、ノズル 33 の流路 33r に、流路 33r の一部に狭窄部 99 を形成するとともに、狭窄部 99 を通過するブラシ部 101 に対して挟接することにより、ブラシ部 101 の汚れを除去する挟接部材 90 が形成されていると示した。

【 0086 】

また、制御手段 1 の回動制御によるブラシ送り戻しモータ 75 の回動に伴うブラシ送り戻しローラ 73 の回動により、洗滌ブラシ 100 のブラシ部 101 が、流路 33r に設けられた挟接部材 90 に対し、連続的に往復して当接するよう、洗滌ブラシ 100 に対し、送り戻しする進退動作が行われると示した。

40

【 0087 】

具体的には、図 5 に示すように、挟接部材 90 による狭窄部 99 が形成された進退方向 A の位置 L2 に対して、進退方向 A の先端側の近傍位置 L1 と、進退方向 A の後端側の近傍位置 L3 との間において、ブラシ部 101 が挟接部材 90 に対し、当接しながら連続的に進退動作されると示した。

【 0088 】

このことによれば、処置具挿通管路 43 を洗滌ブラシ 100 のブラシ部 101 で洗滌した後、ブラシ部 101 が挟接部材 90 の近傍における近傍位置 L1 と近傍位置 L3 との間において連続的に進退駆動されるのみで、ブラシ部 101 に処置具挿通管路 43 から付着

50

された汚れが、容易に、ブラシ部 101 に挟接する挟接部材 90 に付着されることから、ブラシ部 101 を確実かつ低コストにて容易に洗滌することができる。

【0089】

尚、以下、変形例を示す。

図6は、図5の挟接部材の当接面の形状の変形例を示す洗滌ブラシユニットの一部と洗滌消毒槽の一部を示す部分断面図である。

【0090】

図6に示すように、ブラシ部 101 に挟接する挟接部材 90 は、ブラシ部 101 への当接面 90 t が、凹凸形状である複数の歯を有する形状に形成されていても構わない。尚、この場合、挟接部材 90 は、ブラシ部 101 に対し、摩耗し難い金属から構成されている

10

【0091】

このことによれば、挟接部材 90 は、当接面 90 t の複数の歯の凹凸により、当接するブラシ部 101 の汚れを積極的に落とすことができるとともに、ブラシ部 101 の汚れを挟接部材 90 に積極的に付着させることができることから、本実施の形態よりも、より確実にブラシ部 101 を洗滌することができる。

【0092】

尚、以下、別の変形例を示す。

図7は、図5の接続ノズルの流路に挟接部材が形成された変形例を示す洗滌ブラシユニットの一部と洗滌消毒槽の一部を示す断面図である。

20

【0093】

本実施の形態においては、挟接部材 90 は、ノズル 33 の流路 33 r に形成されていると示した。これに限らず、図7に示すように、ブラシカセット 70 の接続ノズル 71 の流路 33 r への連通路となる流路 71 r に、挟接部材 90 が形成されていても構わない。

【0094】

この場合、制御手段 1 の回動制御によるブラシ送り戻しモータ 75 の回動に伴うブラシ送り戻しローラ 73 の回動により、洗滌ブラシ 100 のブラシ部 101 が、流路 71 r に設けられた挟接部材 90 に対し、連続的に往復して当接するよう、洗滌ブラシ 100 に対し、送り戻しする進退動作が行われる。

【0095】

30

具体的には、挟接部材 90 による流路 71 r の一部を狭くする狭窄部 99 が形成された位置 L5 に対して、先端側の近傍位置 L4 と、後端側の近傍位置 L6 との間において、ブラシ部 101 が挟接部材 90 に対し、当接しながら連続的に進退動作される。

【0096】

このことによれば、本実施の形態と同様の効果を得ることができる他、ブラシカセット 70 が、ディスプレイザブルな部材から形成されている場合、ブラシカセット 70 の廃棄に伴い、挟接部材 90 も廃棄されることから、ブラシカセット 70 を交換する毎に、新しい挟接部材 90 を、ブラシ部 101 の洗滌に用いることができることから、より効率良く、確実にブラシ部 101 を洗滌することができる。

【0097】

40

尚、以下、さらに別の変形例を示す。

図8は、図5の接続ノズルの中途位置に設けられたアタッチメント部材の流路に挟接部材が形成された変形例を示す洗滌ブラシユニットの一部と洗滌消毒槽の一部を示す断面図である。

【0098】

図8に示すように、ブラシカセット 70 の接続ノズル 71 の中途位置、例えば、ブラシカセット 70 と接続ノズル 71 とが接続自在である場合、ブラシカセット 70 と接続ノズル 71 との接続位置に、アタッチメント部材 60 が着脱自在に構成されている。

【0099】

また、アタッチメント部材 60 は、接続流路である流路 60 r を有しており、該流路 6

50

0 r は、アタッチメント部材 6 0 の着脱に伴い、流路 7 1 r と収容室 7 0 s とに連通自在である。

【 0 1 0 0 】

このような構成を有する場合、アタッチメント部材 6 0 の流路 6 0 r に、挟接部材 9 0 が形成されていても構わない。

【 0 1 0 1 】

この場合、制御手段 1 の回動制御によるブラシ送り戻しモータ 7 5 の回動に伴うブラシ送り戻しローラ 7 3 の回動により、洗滌ブラシ 1 0 0 のブラシ部 1 0 1 が、流路 6 0 r に設けられた挟接部材 9 0 に対し、連続的に往復して当接するよう、洗滌ブラシ 1 0 0 に対し、送り戻しする進退動作が行われる。

10

【 0 1 0 2 】

具体的には、挟接部材 9 0 による流路 6 0 r の一部を狭くする狭窄部 9 9 が形成された位置 L 8 に対して、先端側の近傍位置 L 7 と、後端側の近傍位置 L 9 との間において、ブラシ部 1 0 1 が挟接部材 9 0 に対し、当接しながら連続的に進退動作される。

【 0 1 0 3 】

このことによれば、本実施の形態と同様の効果を得ることができる他、アタッチメント部材 6 0 の交換に伴い、挟接部材 9 0 も交換されることから、容易に、挟接部材 9 0 を交換することができる。

【 0 1 0 4 】

また、アタッチメント部材 6 0 を交換するだけで、毎度、新しい挟接部材 9 0 を、ブラシ部 1 0 1 の洗滌に用いることができるため、より効率良く、確実にブラシ部 1 0 1 を洗滌することができる。尚、このことは、ノズル 3 3 やブラシカセット 7 0 がディスプレイな部材から形成されていない場合に特に有用である。

20

【 0 1 0 5 】

また、アタッチメント部材 6 0 は、接続ノズル 7 1 に対し着脱自在であると示したが、これに限らず、ノズル 3 3 に対し着脱自在であっても構わない。この場合、流路 6 0 r は、流路 3 3 r に連通することになる。

【 0 1 0 6 】

さらに、アタッチメント部材 6 0 は、接続ノズル 7 1 の先端 7 1 s と、ノズル 3 3 の後端 3 3 k との間に対し着脱自在であっても構わない。この場合、流路 6 0 r は、流路 3 3 r と流路 7 1 r とに連通することになる。

30

【 0 1 0 7 】

尚、以下、さらにまた別の変形例を示す。

図 9 は、図 2 のトレーの収容凹部の挿入部収容部に挟接部材が形成された変形例を示す挿入部収容部の斜視図、図 1 0 は、図 9 の挟接部材周辺の挿入部収容部の部分拡大斜視図、図 1 1 は、図 9 の挟接部材の形状の変形例を示す洗滌消毒槽におけるトレーの収容凹部の挿入部収容部の斜視図、図 1 2 は、図 1 1 の挟接部材周辺の挿入部収容部の部分拡大斜視図である。

【 0 1 0 8 】

本実施の形態においては、挟接部材 9 0 は、ノズル 3 3 の流路 3 3 r に形成されていると示した。また、挟接部材 9 0 は、図 7 に示すように、接続ノズル 7 1 の流路 7 1 r に形成されていても構わないし、図 8 に示すように、アタッチメント部材 6 0 の流路 6 0 r に形成されていても構わないと示した。

40

【 0 1 0 9 】

これに限らず、挟接部材 9 0 は、洗滌消毒槽に収容されるトレー 1 0 に形成されていても構わない。具体的には、図 9 に示すように、洗滌消毒槽 5 に収容されるトレー 1 0 の収容凹部 1 1 の挿入部収容部 1 3 の第 2 給排水口 1 7 の近傍に、図 1 0 に示すように、例えば円柱状の一对からなる挟接部材 9 0 が形成されていても構わない。尚、挿入部収容部 1 3 における挟接部材 9 0 の第 2 給排水口 1 7 離間側には、挟接部材 9 0 に対向する、例えば一对の円柱状からなる挿入部抑え 6 5 が形成されている。

50

【 0 1 1 0 】

この場合、内視鏡 2 0 の挿入部 2 2 がトレ ー 1 0 の挿入部 収容部 1 3 に、挿入部 2 2 の先端が、一対の挿入部 抑え 6 5 に挟持されるよう収容された後、ブラシ送り戻しローラ 7 3 の回転により、洗滌ブラシ 1 0 0 のブラシ部 1 0 1 が、処置具挿通管路 4 3 の挿入部 2 2 の先端の開口から突出されるまで送り出される。尚、この場合、洗滌ブラシ 1 0 0 が通過する通路は、挿入部 収容部 1 3 内の空間となる。

【 0 1 1 1 】

その後、ブラシ部 1 0 1 が、挟接部材 9 0 に対し、連続的に往復して当接するよう、洗滌ブラシ 1 0 0 に対し、送り戻しする進退動作が行われる。具体的には、挟接部材 9 0 による狭窄部 9 9 が形成された位置 L 1 1 に対して、先端側の近傍位置 L 1 0 と、後端側の近傍位置 L 1 2 との間において、ブラシ部 1 0 1 が挟接部材 9 0 に対し、当接しながら連続的に進退動作される。

10

【 0 1 1 2 】

このことによれば、本実施の形態と同様の効果を得ることができる他、挟接部材 9 0 は、第 2 給排水口 1 7 の近傍に設けられていることから、洗滌ブラシユニット 8 5 外において、ブラシ部 1 0 1 を洗滌することができる他、挟接部材 9 0 に付着した汚れを、即座に第 2 給排水口 1 7 から排出することができる。

【 0 1 1 3 】

よって、洗滌ブラシユニット 8 5 側の各流路 3 3 r、7 1 r に、ブラシ部 1 0 1 からの汚れが付着してしまうことを極力防ぐことができることから、本実施の形態よりも、流路 3 3 r、7 1 r を衛生的に保って、ブラシ部 1 0 1 を容易かつ確実に洗滌することができる。

20

【 0 1 1 4 】

尚、挟接部材 9 0 は、図 1 1、図 1 2 に示すように、レール状に形成されて、挿入部 抑え 6 5 が一体的に形成された形状であっても構わない。また、レール状の挟接部材 9 0 に、さらに、挟接部材 9 0 の狭窄部 9 9 をより断面積が小さくなるよう狭窄する対向突起 9 0 d が形成されておれば、対向突起 9 0 d が形成された位置 L 1 4 に対して、先端側の近傍位置 L 1 3 と、後端側の近傍位置 L 1 5 との間において、ブラシ部 1 0 1 が対向突起 9 0 d に対し、当接されながら進退動作されることにより、対向突起 9 0 d により、より確実に、ブラシ部 1 0 1 を洗滌することができる。

30

【 0 1 1 5 】

また、挟接部材 9 0 は、トレ ー 1 0 に形成されていると示したが、これに限らず、洗滌消毒槽 5 の底面 5 t に直接形成されていても構わない。この場合、挟接部材 9 0 は、排水口 1 7 c の近傍に形成される。また、この場合、洗滌ブラシ 1 0 0 が通過する通路は、洗滌消毒槽 5 内の空間となる。

【 0 1 1 6 】

また、本実施の形態の内視鏡洗滌消毒装置 2 において、挟接部材 9 0 は、ノズル 3 3 の流路 3 3 r と、接続ノズル 7 1 の流路 7 1 r と、アタッチメント部材 6 0 の流路 6 0 r と、トレ ー 1 0 の挿入部 収容部 1 3 と、洗滌消毒槽 5 の底面 5 t とのいずれか 1 つに形成されると示したが、これに限らず、上記の全ての位置に形成されていても構わない。

40

【 0 1 1 7 】

また、本実施の形態においては、洗滌ブラシユニット 8 5 は、洗滌ブラシ 1 0 0 を、内視鏡 2 0 の処置具挿通管路 4 3 に挿入し、該処置具挿通管路 4 3 を洗滌するために用いると示したが、これに限らず、洗滌ブラシ 1 0 0 を、内視鏡 2 0 の送水管路または送気管路に挿入し、送水管路または送気管路を洗滌するために用いても構わないということは勿論である。あるいは、前方送水管路を洗滌するために用いても構わない。

【 0 1 1 8 】

さらに、本実施の形態においては、内視鏡 2 0 は、トレ ー 1 0 に収容されて、洗滌消毒槽 5 に収容されると示したが、これに限らず、内視鏡 2 0 は、直接、洗滌消毒槽 5 に収容されても構わない。

50

【 0 1 1 9 】

図 1 3 は、洗滌消毒槽に内視鏡が収容された状態を示す、トレーを用いなくて内視鏡等を洗滌消毒する内視鏡洗滌消毒装置の上面図、図 1 4 は、図 1 3 の保持網の拡大斜視図、図 1 5 は、図 1 3 の保持網の先端保持部に内視鏡の挿入部の先端が保持された後、処置具挿通管路の挿入部の先端開口から洗滌ブラシのブラシ部が突出された状態を概略的に示す斜視図である。

【 0 1 2 0 】

ところで、洗滌ブラシ 1 0 0 のブラシ部 1 0 1 を洗滌する別の方法として、内視鏡 2 0 を洗滌消毒槽に収容後、洗滌ブラシ送り戻しローラ 7 3 により、ブラシ部 1 0 1 が、処置具挿通管路 4 3 の挿入部 2 2 の先端の開口から突出された後、洗滌消毒槽に貯留された洗滌液の対流を利用して、ブラシ部 1 0 1 を洗滌する方法が周知である。

10

【 0 1 2 1 】

このような洗滌方法によれば、内視鏡洗滌消毒装置を用いた内視鏡の洗滌消毒工程において、ブラシ部 1 0 1 を自動的に洗滌することができるため、ブラシ部 1 0 1 の洗滌工程を短縮できる他、ブラシ部 1 0 1 を洗滌する手段を別途、洗滌消毒装置に設ける必要がないため、洗滌消毒装置の製造コストを削減することができるといった利点がある。

【 0 1 2 2 】

しかしながら、この洗滌方法は、洗滌消毒槽における洗滌液の対流を用いる方法であることから、ブラシ部 1 0 1 の汚れを積極的に除去する方法ではないため、ブラシ部 1 0 1 の汚れを確実に除去することができないといった問題がある。

20

【 0 1 2 3 】

また、同様の方法でブラシ部 1 0 1 の汚れを除去する方法として、洗滌消毒槽に設けられた、洗滌消毒槽に洗滌液を供給する給水ノズルの洗滌液の落下エリアに、内視鏡 2 0 の挿入部 2 2 の先端を配置し、先端から突出したブラシ部 1 0 1 を給水ノズルから落下する洗滌液で積極的に洗滌する手法も周知である。

【 0 1 2 4 】

しかしながら、洗滌消毒槽への内視鏡 2 0 の収容は、使用者により行われるため、挿入部 2 2 の先端が、給水ノズルの洗滌液の落下エリアに配設されないで配置されてしまう場合もある。よって、使用者に、確実に挿入部 2 2 の先端を給水ノズルの洗滌液の落下エリアに配設させる構成が望まれていた。

30

【 0 1 2 5 】

このような事情に鑑み、洗滌消毒槽に配設される保持網に、挿入部先端の位置を規定する先端保持部を設けた内視鏡洗滌消毒装置 1 1 1 の構成を、以下、図 1 3 ~ 図 1 5 を用いて説明する。

【 0 1 2 6 】

尚、以下に示す内視鏡洗滌消毒装置 1 1 1 は、上述したトレー 1 0 を用いなくて内視鏡等を洗滌消毒する一般的な洗滌消毒装置を例に挙げて説明する。また、このような内視鏡洗滌消毒装置 1 1 1 の構成は既知であるため、主要部の構成のみを以下説明する。

【 0 1 2 7 】

図 1 3 に示すように、内視鏡洗滌消毒装置 1 1 1 は、洗滌消毒される内視鏡 1 2 0 が収容自在な洗滌消毒槽 1 0 5 を装置本体 1 0 3 に有しており、洗滌消毒槽 1 0 5 の底面 1 0 5 t の略中央には、内視鏡 1 2 0 の各スコープスイッチ等の釦類、鉗子栓等を収容して、該釦類及び鉗子栓等を、内視鏡 1 2 0 と共に、洗滌消毒するための洗滌ケース 1 0 6 が配設されている。

40

【 0 1 2 8 】

また、洗滌消毒槽 1 0 5 の底面 1 0 5 t の洗滌ケース 1 0 6 を囲む位置に、平面上、略環状の保持網 1 6 0 が配設自在となっている。保持網 1 6 0 は、洗滌消毒槽 1 0 5 に配設された際、載置された内視鏡 1 2 0 を保持して、洗滌消毒に適切な位置に内視鏡 1 2 0 をセッティングするものである。

【 0 1 2 9 】

50

また、保持網 160 は、内視鏡 120 を保持後、該内視鏡 120 と洗滌消毒槽 105 の底面 105 t との間で隙間を形成することにより、洗滌消毒の際、内視鏡 120 の洗滌消毒槽 105 の底面 105 t に対向する外表面の部位、即ち、保持網 160 を用いない際、底面 105 t に接触する外表面の部位を確実に洗滌消毒させるためのものである。

【0130】

保持網 160 は、例えば、細長な針金部材から形成されており、図 14 に示すように、巻回部 160 m と、操作部保持部 160 s と、先端保持部 160 h とにより主要部が構成されている。

【0131】

巻回部 160 m は、図 13、図 14 に示すように、平面的に環状に形成されており、内視鏡 120 の挿入部 122、ユニバーサルコード 123 が巻回されて載置される。尚、この際、例えば挿入部 122 は、時計周りに巻回されて載置され、ユニバーサルコード 123 は、反時計周りに巻回されて載置される。

10

【0132】

操作部保持部 160 s は、巻回部 160 m から上方に延出して形成されており、内視鏡 120 の操作部 121 が載置される。尚、操作部保持部 160 s に載置された操作部 121 は、巻回部 160 m から上方に離間して位置される。

【0133】

また、操作部保持部 160 s は、保持網 160 が、洗滌消毒槽 105 に収容された際、後述するポート 132、133 の近傍に位置される。

20

【0134】

先端保持部 160 h は、操作部保持部 160 s の近傍において、巻回部 160 m から上方に延出して形成されており、内視鏡 120 の挿入部 122 の先端 122 h が載置される。尚、先端保持部 261 h に載置された挿入部 122 の先端 122 h は、巻回部 160 m から上方に離間して位置される。

【0135】

尚、図 15 に示すように、先端保持部 160 h の洗滌消毒槽 105 の底面 105 t からの延出高さ h2 は、洗滌消毒槽 105 に洗滌液が満たされた際の液面 E の洗滌消毒槽 105 の底面 105 t からの延出高さ h1 よりも低くなっている。これは、先端保持部 160 h に載置される挿入部 122 の先端 122 h を確実に、洗浄液中に浸漬させるためである。

30

【0136】

また、先端保持部 160 h は、保持網 160 が、洗滌消毒槽 105 に収容された際、後述する給水ノズル 143 の洗滌液の落下エリア 150 に位置される。また、先端保持部 160 h を使用者が認識し易いよう、先端保持部 160 h に着色等がなされていてもよい。

【0137】

洗滌消毒槽 105 のテラス部 115 に、洗滌消毒槽 105 に対し、洗滌、あるいはすすぎに使用する水を供給する、または洗滌消毒槽 105 の循環口 156 から吸引した洗滌液、水、消毒液等を、再度洗滌消毒槽 105 に供給するための給水ノズル 143 等が配設されている。

40

【0138】

また、洗滌消毒槽 105 のテラス部 115 の近傍であって、テラス部 115 に対向する位置に、内視鏡 120 の、例えば送水管路及び送気管路に、後述するチューブ 172 を介して洗滌液、水、アルコール、消毒液、またはエア等の流体を供給するポート 132 と、内視鏡 120 の処置具挿通管路に、後述するチューブ 173 を介して洗滌液、水、アルコール、消毒液、またはエア等の流体を供給するポート 133 とが配設されている。尚、ポート 133 は、上述したノズル 33 に相当するものであるが、この場合、ポート 133 は、進退方向 A に対し、進退機構により進退しない構成となっている。

【0139】

ポート 132 は、内視鏡 120 が洗滌消毒槽 105 に収容された際、内視鏡 120 の送

50

気管路及び送水管路に流体を供給するため、チューブ 172 を介して、内視鏡 120 の送気管路及び送水管路の各口金に接続される。

【0140】

具体的には、ポート 132 には、チューブ 172 の一端が接続され、内視鏡 120 の送気管路及び送水管路の各口金には、チューブ 172 の他端に接続された流路分岐部材 172b が接続される。具体的には、流路分岐部材 172b により、送気管路及び送水管路の各口金は、ポート 132 と 1 本のチューブ 172 を介して接続される。

【0141】

ポート 133 は、内視鏡 120 が洗滌消毒槽 105 に収容された際、内視鏡 120 の処置具挿通管路に流体を供給するため、チューブ 173 を介して、内視鏡 120 の処置具挿通管路口金 124a に接続される。

10

【0142】

また、装置本体 103 には、ポート 133 を具備する、上述した洗滌ブラシユニット 85 に相当する構成を有する洗滌ブラシユニット 185 が配設されている。洗滌ブラシユニット 185 は、洗滌ブラシユニット 85 同様、洗滌ブラシ 100 を、内視鏡 120 の処置具挿通管路に自動的に挿抜するものである。

【0143】

次に、このように構成させた内視鏡洗滌消毒装置 111 の作用について、上述した図 13 ~ 図 15 を用いて説明する。

【0144】

20

まず、内視鏡 120 を洗滌処理する際は、保持網 160 が洗滌消毒槽 105 に収容される。この際、保持網 160 は、操作部保持部 160s が、ポート 132、133 の近傍に位置され、先端保持部 160h が、給水ノズル 143 の洗滌液の落下エリア 150 に位置されるよう、洗滌消毒槽 105 に収容される。

【0145】

次いで、保持網 160 に内視鏡 120 が載置される。具体的には、先端保持部 160h に、内視鏡 120 の挿入部 122 の長さを考慮しながら挿入部 122 の先端 122h が載置され、巻回部 160m に、内視鏡 120 の挿入部 122 及びユニバーサルコード 123 が巻回されて載置され、操作部保持部 160s に、内視鏡 120 の操作部 121 が載置される。尚、操作部 121 の操作部保持部 160s への載置は、挿入部 122 の先端 122h の先端保持部 160h への載置よりも先に行っても構わない。

30

【0146】

この際、内視鏡 120 の挿入部 122 の先端 122h は、先端保持部 160h により、給水ノズル 143 の洗滌液の落下エリア 150 に配置されるとともに、巻回部 160m から上方に離間して載置される。また、内視鏡 120 の操作部 121 も、操作部保持部 160s により、巻回部 160m から上方に離間して載置される。

【0147】

次いで、内視鏡 120 の送気管路及び送水管路の各口金に、チューブ 172 を介してポート 132 が接続されるとともに、内視鏡 120 の処置具挿通管路口金 124a に、チューブ 173 を介してポート 133 が接続される。

40

【0148】

その後、内視鏡洗滌消毒装置 111 の洗滌動作スイッチがオンされると、洗滌消毒槽 105 に給水ノズル 143 から洗滌液が供給されて、洗滌消毒槽 105 が洗滌液で満たされる。尚、この際、先端保持部 160h の洗滌消毒槽 105 の底面 105t からの延出高さ h_2 が、図 15 に示すように、洗滌消毒槽 105 に洗滌液が満たされた際の液面 E の洗滌消毒槽 105 の底面 105t からの延出高さ h_1 よりも低くなっていることにより、先端保持部 160h に載置される挿入部 122 の先端 122h が確実に、洗浄液中に浸漬される。尚、操作部 121 も同様に洗滌液中に浸漬される。

【0149】

洗滌消毒槽 105 に洗滌液が供給されると略同時に、各ポート 132、133 から、内

50

視鏡の送水管路、送気管路、処置具挿通管路に、チューブ 172、173 を介して洗滌液が供給される。

【0150】

また、処置具挿通管路に洗滌液が供給されると略同時に、チューブ 173 を介して、洗滌ブラシユニット 185 から、洗滌ブラシ 100 が、処置具挿通管路に挿入される。その後、処置具挿通管路が、洗滌ブラシ 100 のブラシ部 101 が連続的に進退動作されることにより、擦り洗いされる。

【0151】

処置具挿通管路の洗滌が終了後、洗滌ブラシ 100 が洗滌ブラシユニット 185 により、さらに送り出されることにより、図 15 に示すように、ブラシ部 101 が、処置具挿通管路の挿入部 122 の先端 122h の開口 144 から洗滌消毒槽 105 内に突出される。

10

【0152】

尚、ブラシ部 101 は、図 15 に示すように、洗滌液の液面 E よりも洗滌消毒槽 105 の底面 105t から高く突出されるとともに、給水ノズル 143 の洗滌液の落下エリア 150 に位置される。

【0153】

最後に、ブラシ部 101 は、給水ノズル 143 からの洗滌液の落下により、洗滌液の水圧により洗滌される。即ち、処置具挿通管路を洗滌後、該処置具挿通管路から付着された汚れがブラシ部 101 から除去される。

【0154】

20

このように、内視鏡洗滌消毒装置 111 を構成すれば、内視鏡の機種によらず、内視鏡 120 の挿入部 122 の先端 122h が、保持網 160 の先端保持部 160h に載置されるのみで、使用者に、確実に挿入部 122 の先端 122h を給水ノズル 143 の洗滌液の落下エリア 150 に、容易に配設させることができることから、確実に、ブラシ部 101 を、給水ノズル 143 からの洗滌液の落下を用いて、積極的に洗滌することができる。

【0155】

図 16 は、図 15 の保持網を洗滌消毒槽内において、回動自在にする保持網ユニットを示す分解斜視図である。

【0156】

ところで、内視鏡 120 の挿入部 122 を、保持網 160 の巻回部 160m に巻回して載置することは、使用者にとって、大変煩雑であるといった問題があった。よって、容易に、挿入部 122 を、保持網 160 の巻回部 160m に巻回できる構成が望まれていた。

30

【0157】

そこで、図 16 に示すように、図 14、図 15 に示す保持網 160 に代わる保持網ユニット 260 を洗滌消毒槽 105 に収容すれば、挿入部 122 を、容易に保持網の巻回部に巻回することができる。

【0158】

具体的には、保持網ユニット 260 は、保持網 261 と、該保持網 261 の受け部材 262 とにより主要部が構成されている。

【0159】

40

保持網 261 は、例えば、細長な針金部材から形成されており、図 16 に示すように、巻回部 261m と、先端保持部 261h とにより主要部が構成されている。

【0160】

巻回部 261m は、平面的に環状に形成されており、内視鏡 120 の挿入部 122、ユニバーサルコード 123 が、巻回されて載置されるものである。

【0161】

先端保持部 261h は、後述する操作部保持部 262s の近傍において、巻回部 261m から上方に延出して形成されており、内視鏡 120 の挿入部 122 の先端 122h が載置される。尚、先端保持部 261h に載置された挿入部 122 の先端 122h は、巻回部 261m から上方に離間して位置される。また、先端保持部 261h は、上述した先端保

50

持部 160h と構成を同じくする部材である。

【0162】

また、先端保持部 261h は、保持網ユニット 260 が、洗滌消毒槽 105 に収容された際、上述した給水ノズル 143 の洗滌液の落下エリア 150 に位置される。また、先端保持部 261h にも、使用者が認識し易いよう、着色等がなされていてもよい。

【0163】

このように構成された保持網 261 は、受け部材 262 に回動自在に嵌入される。受け部材 262 は、保持網 261 が嵌入自在な部材であり、嵌入された保持網 261 は、底面 262t において回動自在となる。

【0164】

受け部材 262 には、上述した操作部保持部 160s と構成を同じくする操作部保持部 262s が形成されている。操作部保持部 262s は、底面 262t から上方に延出して形成されており、内視鏡 120 の操作部 121 が載置される。尚、操作部保持部 262s に載置された操作部 121 は、底面 262t から上方に離間して位置される。

【0165】

また、操作部保持部 262s は、保持網ユニット 260 が、洗滌消毒槽 105 に収容された際、ポート 132、133 の近傍に位置される。

【0166】

このように構成された保持網ユニット 260 は、受け部材 262 に保持網 261 が嵌入された状態で、洗滌消毒槽 105 に収容される。

【0167】

その後、保持網ユニット 260 の内視鏡 120 を載置する際は、まず、操作部 121 が、受け部材 262 の操作部保持部 262s に載置される。その後、保持網 261 が受け部材 262 に対して、例えば時計周りに回転されると、挿入部 122 は、保持網 261 の巻回部 261m に、時計周りに巻回されて載置される。

【0168】

その後、挿入部 122 の先端 122h が、挿入部 122 の長さに考慮して、保持網 261 の先端保持部 261h に載置され、最後に、ユニバーサルコード 123 が、保持網 261 の巻回部 261m に、反時計周りに載置される。

【0169】

このように、保持網ユニット 260 を構成することにより、操作部 121 を、受け部材 262 の操作部保持部 262s に載置後、保持網 261 を受け部材 262 に対して回動回させるのみで、挿入部 122 を、保持網 261 の巻回部 261m に、巻回して載置することができることから、容易に、挿入部 122 を、保持網 261 の巻回部 261m に巻回することができる。即ち、挿入部 122 を容易に巻回することができる保持網ユニット 260 を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0170】

【図 1】本発明の一実施の形態を示す内視鏡洗滌消毒装置を、トップカバーが開成された状態で、洗滌消毒槽に収容される内視鏡保持トレー及び内視鏡とともに示す斜視図。

【図 2】図 1 の内視鏡保持トレーに収容された内視鏡が、洗滌消毒槽に収容された状態で、トップカバーが開成された状態で示す斜視図。

【図 3】図 2 の洗滌ブラシユニットの構成の概略を、洗滌消毒槽の一部と内視鏡の操作部の一部とともに示す上面図。

【図 4】図 3 中の I V - I V 線に沿う洗滌ブラシユニットの洗滌ブラシ収容カセットの断面図。

【図 5】図 3 中の V - V 線に沿う洗滌ブラシユニットの一部と洗滌消毒槽の一部を示す部分断面図。

【図 6】図 5 の挟接部材の当接面の形状の変形例を示す洗滌ブラシユニットの一部と洗滌消毒槽の一部を示す部分断面図。

10

20

30

40

50

【図 7】図 5 の接続ノズルの流路に挟接部材が形成された変形例を示す洗滌ブラシユニットの一部と洗滌消毒槽の一部を示す断面図。

【図 8】図 5 の接続ノズルの中途位置に設けられたアタッチメント部材の流路に挟接部材が形成された変形例を示す洗滌ブラシユニットの一部と洗滌消毒槽の一部を示す断面図。

【図 9】図 2 のトレーの収容凹部の挿入部収容部に挟接部材が形成された変形例を示す挿入部収容部の斜視図。

【図 10】図 9 の挟接部材周辺の挿入部収容部の部分拡大斜視図。

【図 11】図 9 の挟接部材の形状の変形例を示す洗滌消毒槽におけるトレーの収容凹部の挿入部収容部の斜視図。

【図 12】図 11 の挟接部材周辺の挿入部収容部の部分拡大斜視図。

10

【図 13】洗滌消毒槽に内視鏡が収容された状態を示す、トレーを用いないで内視鏡等を洗滌消毒する内視鏡洗滌消毒装置の上面図。

【図 14】図 13 の保持網の拡大斜視図。

【図 15】図 13 の保持網の先端保持部に内視鏡の挿入部の先端が保持された後、処置具挿通管路の挿入部の先端開口から洗滌ブラシのブラシ部が突出された状態を概略的に示す斜視図。

【図 16】図 15 の保持網を洗滌消毒槽内において、回動自在にする保持網ユニットを示す分解斜視図。

【符号の説明】

【0171】

20

1 ... 制御手段

2 ... 内視鏡洗滌消毒装置

3 ... 装置本体

5 ... 洗滌消毒槽

20 ... 内視鏡

24 a ... 口金

33 ... ノズル

33 r ... 流路

43 ... 処置具挿通管路

60 ... アタッチメント部材

30

60 r ... 流路

70 ... ブラシカセット

70 s ... 収容室

71 r ... 流路

73 ... ローラ

75 ... モータ

77 ... 洗滌液供給手段

85 ... 洗滌ブラシユニット

90 ... 挟接部材

90 t ... 当接面

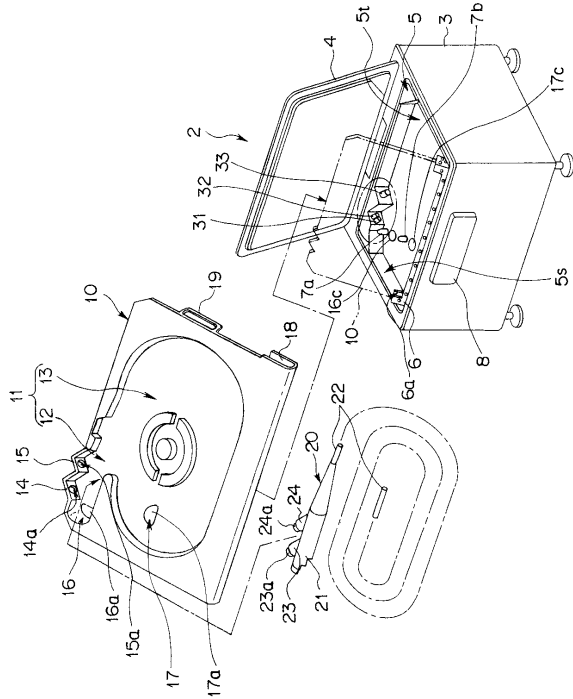
40

99 ... 狭窄部

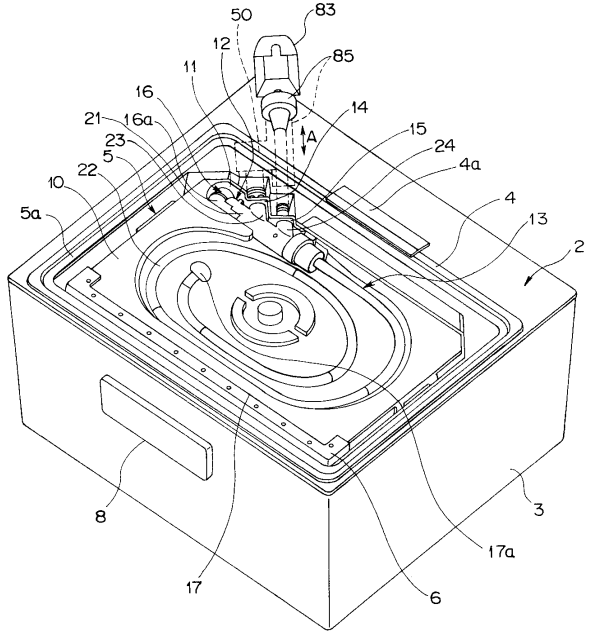
100 ... 洗滌ブラシ

101 ... ブラシ部

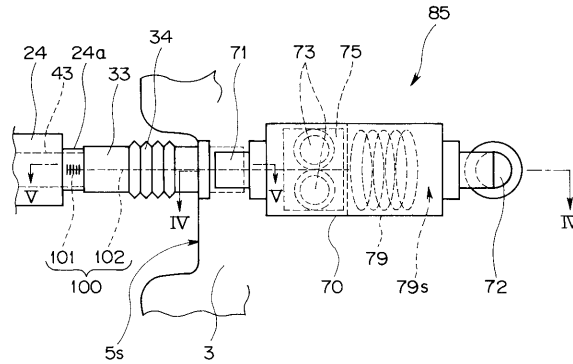
【図1】



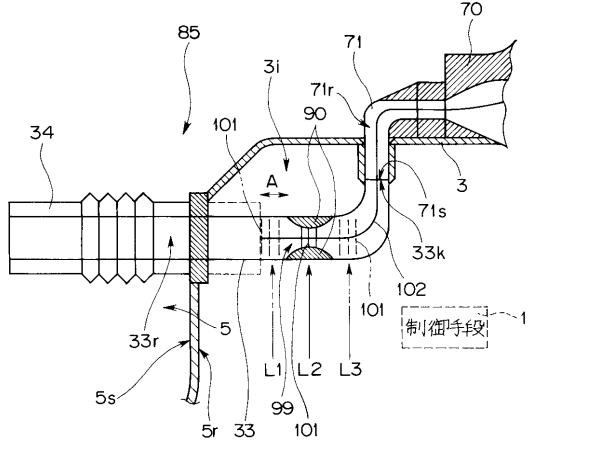
【図2】



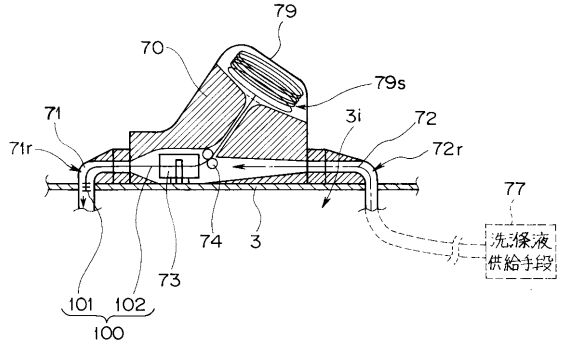
【図3】



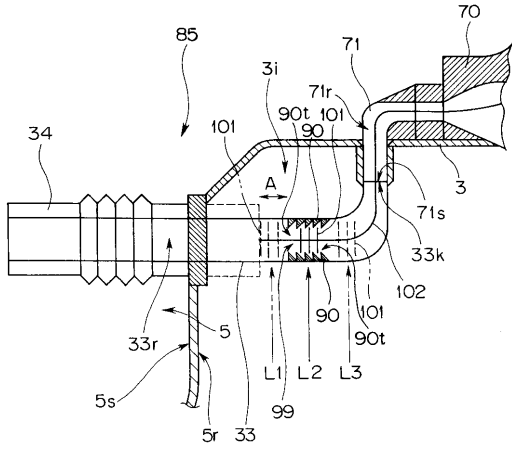
【図5】



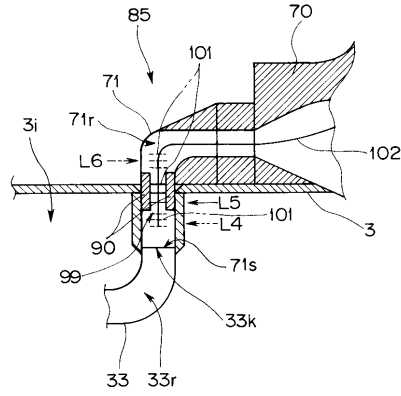
【図4】



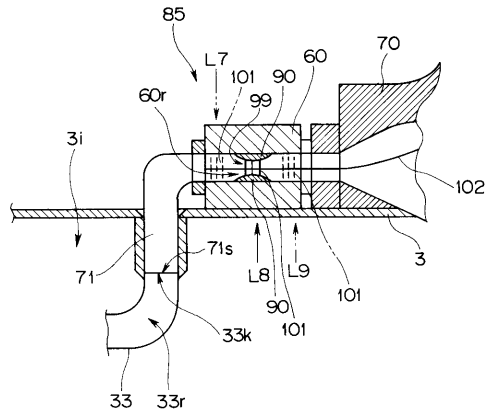
【図 6】



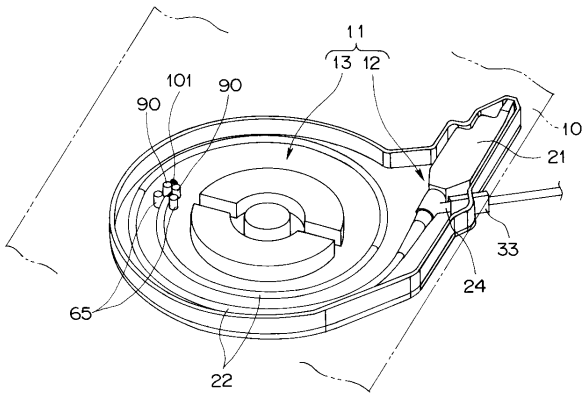
【図 7】



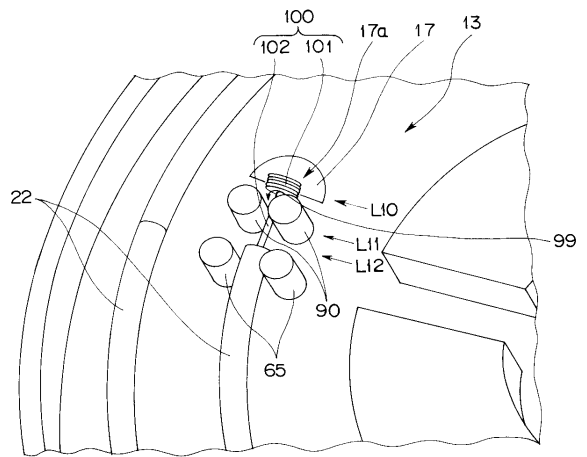
【図 8】



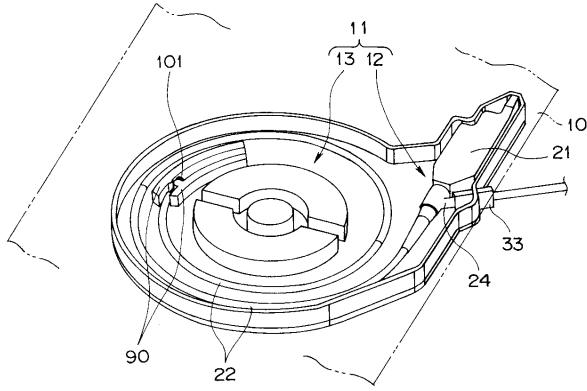
【図 9】



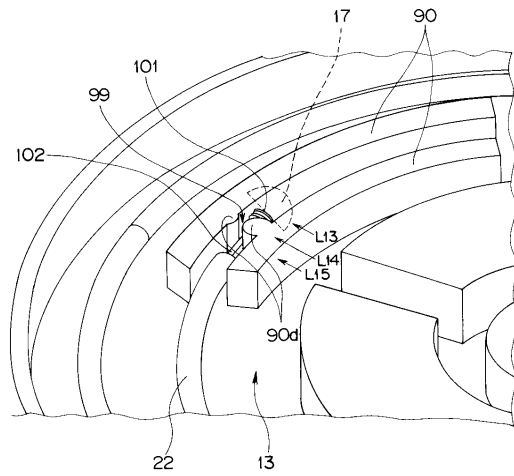
【図 10】



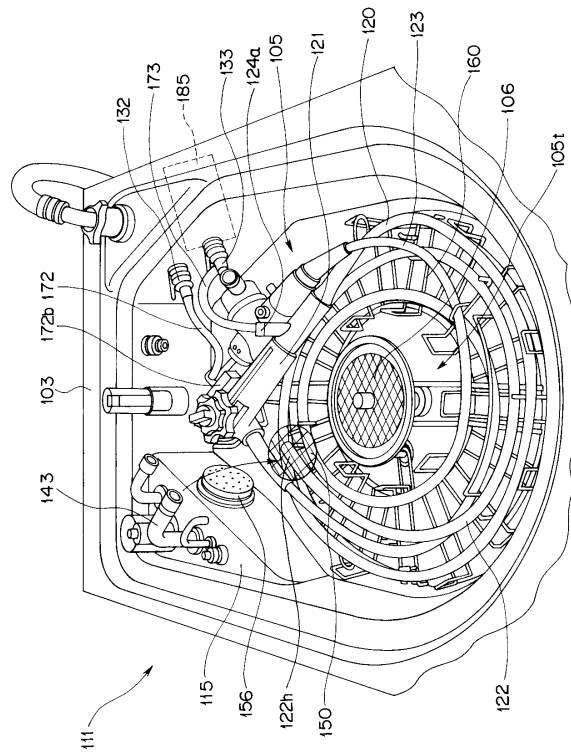
【図 1 1】



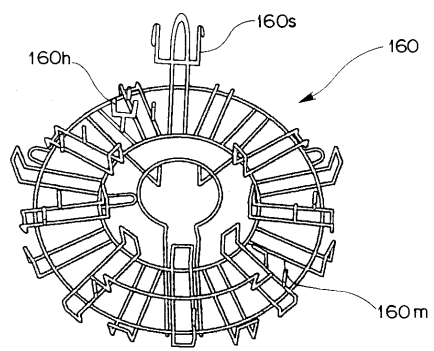
【図 1 2】



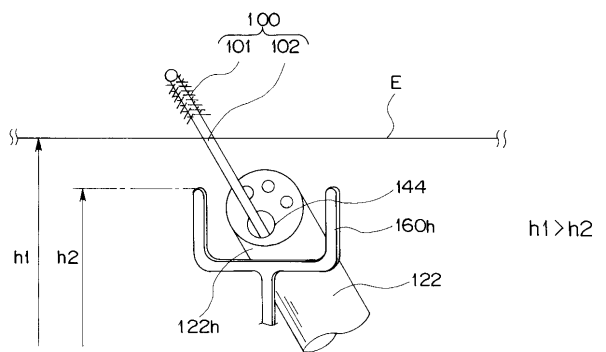
【図 1 3】



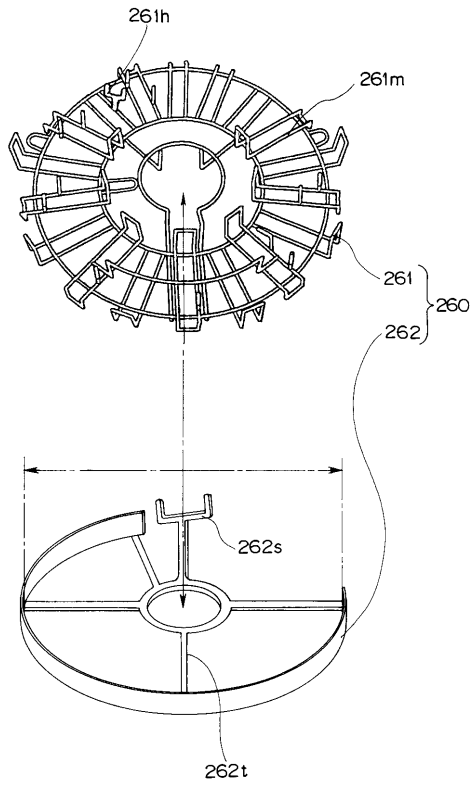
【図 1 4】



【図 1 5】



【図16】



フロントページの続き

- (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 小川 晶久
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 松谷 洋平

- (56)参考文献 特開平06-030899(JP,A)
特開2003-010118(JP,A)
特開平11-076145(JP,A)
特開平08-275918(JP,A)
特開2002-209847(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|---------|---------|
| A 6 1 B | 1 / 1 2 |
| A 6 1 L | 2 / 2 6 |

专利名称(译)	内窥镜清洗消毒装置，清洗刷单元，清洗刷收纳盒		
公开(公告)号	JP4813237B2	公开(公告)日	2011-11-09
申请号	JP2006110186	申请日	2006-04-12
[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	野口利昭 鈴木英理 長谷川準 小林健一 鈴木信太郎 小川晶久		
发明人	野口 利昭 鈴木 英理 長谷川 準 小林 健一 鈴木 信太郎 小川 晶久		
IPC分类号	A61B1/12 A61L2/26		
CPC分类号	A61B1/122 A61B1/123 A61B1/125		
FI分类号	A61B1/12 A61L2/26.Z A61B1/12.510 A61L2/18		
F-TERM分类号	4C058/AA15 4C058/BB07 4C058/EE26 4C058/JJ06 4C058/JJ26 4C061/GG08 4C161/GG08		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP2007282674A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

(经修改) 要解决的问题：提供一种内窥镜清洗和消毒设备，其可以可靠且低成本地容易地清洗洗涤刷的刷子部分。 解决方案：喷嘴33，其具有可拆卸地连接到内窥镜的导管的连接端口的流动通道33r，刷盒70可拆卸地连接到喷嘴33，喷嘴33具有可与流动通道33r连通的洗涤刷储存室以及洗涤刷进给和返回机构，用于将洗涤刷从洗涤刷容纳室输送到内窥镜的导管，并将洗涤刷从内窥镜的管道抽回到洗涤刷容纳室。并且，在流路33r中设置有夹持构件90，该夹持构件90与洗涤刷的刷部101接触以去除刷部101的污染，洗涤刷通过该流路33r通过洗涤刷供给和返回机构到。 点域5

【图2】

