

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5400291号
(P5400291)

(45) 発行日 平成26年1月29日(2014.1.29)

(24) 登録日 平成25年11月1日(2013.11.1)

(51) Int.Cl.		F 1	
A 6 1 B	1/12	(2006.01)	A 6 1 B 1/12
A 6 1 L	2/24	(2006.01)	A 6 1 L 2/24
A 6 1 L	2/26	(2006.01)	A 6 1 L 2/26 Z

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2007-316122 (P2007-316122)	(73) 特許権者	304050923
(22) 出願日	平成19年12月6日(2007.12.6)		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2009-136492 (P2009-136492A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
(43) 公開日	平成21年6月25日(2009.6.25)	(74) 代理人	100076233
審査請求日	平成22年10月5日(2010.10.5)		弁理士 伊藤 進
		(72) 発明者	大西 秀人
			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
		(72) 発明者	河内 真一郎
			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
		(72) 発明者	野崎 桂輔
			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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 洗浄消毒装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

被洗浄消毒物を洗浄消毒する装置本体を具備する洗浄消毒装置であって、
 前記被洗浄消毒物の種類毎に設けられた、前記被洗浄消毒物が収容されるトレート、
 前記トレートに設けられた識別タグと、
 前記装置本体に設けられた、前記被洗浄消毒物が収容された前記トレートと、前記被洗浄消毒物とのいずれかが収容される洗浄消毒槽と、
 前記装置本体に設けられた、前記洗浄消毒槽に収容された前記トレートに設けられた前記識別タグから前記被洗浄消毒物の識別情報を読み取る識別情報読み取り部と、
 前記装置本体に設けられた、前記識別情報読み取り部が読み取った前記被洗浄消毒物の識別情報に応じて、前記被洗浄消毒物毎に、洗浄消毒工程のプログラムを切り換えて前記洗浄消毒工程を実行する制御部と、
 を具備し、

前記識別タグは、さらに、前記被洗浄消毒物に設けられているとともに、前記識別情報読み取り部は、前記被洗浄消毒物に設けられた前記識別タグを読み取る機能を有しており、

前記制御部は、前記洗浄消毒槽に前記被洗浄消毒物のみが収容され、前記識別情報読み取り部が、前記被洗浄消毒物から前記被洗浄消毒物の前記識別情報を読み取った際、前記切り換え工程において、前記プログラムが手動設定できるよう、前記プログラムを切り換えることを特徴とする洗浄消毒装置。

10

20

【請求項 2】

前記制御部は、前記プログラムの切り換えにおいて、超音波洗浄の実施有無または超音波洗浄時間の設定と、前記被洗浄消毒物が具備する管路内の洗浄の実施有無または前記管路内への流体の供給量の設定と、消毒時間の設定と、濯ぎ時間の設定とを行うことを特徴とする請求項 1 に記載の洗浄消毒装置。

【請求項 3】

前記制御部は、前記被洗浄消毒物が内視鏡か、該内視鏡以外の物かにより、前記プログラムを切り換えて前記洗浄消毒工程を実行することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の洗浄消毒装置。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】**【0001】**

本発明は、被洗浄消毒物を洗浄消毒する装置本体を具備する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】

20

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、使用后、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。

【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。このように、内視鏡が有する内視鏡管路及び外表面を洗浄消毒することができる洗浄消毒装置は、特許文献 1 に開示されている。

30

【0005】

また、洗浄消毒装置を用いて、被洗浄消毒物、例えば内視鏡を洗浄消毒する際、内視鏡を専用のトレーに収容した後、トレーを洗浄消毒槽に収容することにより、内視鏡を洗浄消毒槽に収容する手法が周知である。

【0006】

即ち、内視鏡を、洗浄消毒槽内において、トレーに収容したままでトレーとともに洗浄消毒する手法が周知である。このようにトレーを用いれば、作業者は、トレーを把持するのみで、洗浄消毒工程の前後において、洗浄消毒槽に対する細長な内視鏡の搬入性及び搬出性が向上する。

40

【特許文献 1】特開平 10 - 118021 号公報**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0007】**

しかしながら、特許文献 1 に開示された洗浄消毒装置においては、内視鏡のみを洗浄消毒するものであることから、内視鏡以外の物、例えば内視鏡管路内を洗浄する際に用いる洗浄ブラシや、被検者の口から内視鏡の挿入部を挿入する際に用いる既知のマウスピースや、内視鏡の挿入部の剛性を向上させるために用いる既知のスライディングチューブ等を洗浄消毒することができないといった問題があった。

【0008】

50

ここで、上述した内視鏡以外の物を、洗浄消毒槽に収容して洗浄消毒工程を行えば、洗浄消毒装置を用いて内視鏡以外の物も洗浄消毒することはできるが、この場合、洗浄消毒装置における内視鏡洗浄消毒用の洗浄消毒プログラムが起動してしまうことから、必ずしも適切な洗浄消毒条件で、内視鏡以外の被洗浄消毒物を洗浄消毒することができない。

【0009】

さらに、内視鏡を洗浄消毒する場合であっても、内視鏡は、用途別に挿入部の径が異なることから、即ち、内視鏡の種類毎に内視鏡管路の径が異なっていることから、同一のプログラムで内視鏡管路径の異なる複数の内視鏡を洗浄消毒した場合、内視鏡管路径によっては、必ずしも最適な洗浄消毒条件で洗浄消毒することができないといった問題があった。

10

【0010】

よって、1つの洗浄消毒装置において、内視鏡も含めた被洗浄消毒物毎に、被洗浄消毒物に適した洗浄消毒プログラムが実行できる構成が望まれていた。

【0011】

本発明の目的は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、被洗浄消毒物毎に、被洗浄消毒物に適した洗浄消毒プログラムを実行することができる構成を具備する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】

【0012】

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、被洗浄消毒物を洗浄消毒する装置本体を具備する洗浄消毒装置であって、前記被洗浄消毒物の種類毎に設けられた、前記被洗浄消毒物が収容されるトレーと、前記トレーに設けられた識別タグと、前記装置本体に設けられた、前記被洗浄消毒物が収容された前記トレーと、前記被洗浄消毒物とのいずれかが収容される洗浄消毒槽と、前記装置本体に設けられた、前記洗浄消毒槽に収容された前記トレーに設けられた前記識別タグから前記被洗浄消毒物の識別情報を読み取る識別情報読み取り部と、前記装置本体に設けられた、前記識別情報読み取り部が読み取った前記被洗浄消毒物の識別情報に応じて、前記被洗浄消毒物毎に、洗浄消毒工程のプログラムを切り換えて前記洗浄消毒工程を実行する制御部と、を具備し、前記識別タグは、さらに、前記被洗浄消毒物に設けられているとともに、前記識別情報読み取り部は、前記被洗浄消毒物に設けられた前記識別タグを読み取る機能を有しており、前記制御部は、前記洗浄消毒槽に前記被洗浄消毒物のみが収容され、前記識別情報読み取り部が、前記被洗浄消毒物から前記被洗浄消毒物の前記識別情報を読み取った際、前記切り換え工程において、前記プログラムが手動設定できるよう、前記プログラムを切り換える。

20

30

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、被洗浄消毒物毎に、被洗浄消毒物に適した洗浄消毒プログラムを実行することができる構成を具備する洗浄消毒装置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】

【0014】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

40

図1は、本実施の形態を示す洗浄消毒装置を洗浄消毒槽に内視鏡が収容されている状態で示す斜視図、図2は、図1の洗浄消毒装置の装置本体の洗浄消毒槽に、数種類の被洗浄消毒物が収容自在な状態を概略的に示す図である。

【0015】

図1に示すように、洗浄消毒装置1は、装置本体2と、この装置本体2の上面に開閉自在なことにより、装置本体2が具備する洗浄消毒槽6の被洗浄消毒物の収容口6sを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。

【0016】

装置本体2の外表面には、スタート指示、ストップ指示、各種工程表示、経過時間表示、洗浄消毒工程の手動設定、ユーザIDの設定等の各種操作を行える操作パネル4が配設

50

されている。尚、操作パネル 4 は、トップカバー 3 に設けられていても構わない。

【 0 0 1 7 】

また、装置本体 2 の操作パネル 4 が設けられた外表面には、操作者によって近づけられた ID カード 2 0 内のユーザ ID の情報を受信するアンテナ 7 が設けられている。尚、アンテナ 7 も、装置本体 2 の他の外表面の部位に設けられていても構わないし、トップカバー 3 に設けられていても構わない。

【 0 0 1 8 】

装置本体 2 の上部に、水道栓から延出されたホースが接続される図示しない給水口が設けられている。このことにより、洗浄消毒槽 6 には、濯ぎ水として利用される他、洗浄液及び消毒液を希釈するための水道水が、ホース及び給水口を介して水道栓から供給されるようになっている。

10

【 0 0 1 9 】

装置本体 2 の上面部には、洗浄消毒槽 6 が形成されている。洗浄消毒槽 6 には、数種類の被洗浄消毒物が収容自在となっている。具体的には、図 2 に示すように、挿入部 1 0 s が太径の内視鏡 1 0 a が収容自在なトレイ 1 1 a や、挿入部 1 0 s が細径の内視鏡 1 0 b が収容自在なトレイ 1 1 b や、洗浄ブラシ 3 0 が収容自在なトレイ 1 1 c や、スライディングチューブ (Sliding Tube) 4 0 が収容自在なトレイ 1 1 d や、マウスピース 5 0 が収容自在なトレイ 1 1 e や、スリッパ 6 0 等が収容自在となっている。また、洗浄消毒槽 6 には、内視鏡 1 0 a または内視鏡 1 0 b がトレイ 1 1 a、1 1 b を用いなくとも、直接収容することも可能となっている。

20

【 0 0 2 0 】

尚、内視鏡 1 0 a、1 0 b は、挿入部 1 0 s と操作部 1 0 t とを具備している。また、以下、内視鏡 1 0 a、1 0 b の総称を、内視鏡 1 0 として示すとともに、トレイ 1 1 a ~ 1 1 e の総称を、トレイ 1 1 として示す。

【 0 0 2 1 】

太径の内視鏡 1 0 a は、例えば被検者の腸等の下部消化管に被検者の肛門から挿入するための内視鏡であり、細径の内視鏡 1 0 b は、例えば被検者の胃等の上部消化管に被検者の口から挿入するための内視鏡である。尚、内視鏡 1 0 a、1 0 b の外表面、例えば底面に、図 2 に示すように、例えば、RFID から構成された識別タグである ID タグ 1 2 0 が設けられている。

30

【 0 0 2 2 】

また、洗浄ブラシ 3 0 は、内視鏡 1 0 が具備する図示しない処置具挿通用管路等を洗浄するために用いる、後述するブラシカセット内に具備されたもの、または処置具挿通用管路等を予備洗浄するために用いられるものである。

【 0 0 2 3 】

スライディングチューブ 4 0 は、例えばゴム素材から形成されており、挿入部 1 0 s を被検者の体内に挿入した際に、内部に具備された空間を、内視鏡 1 0 の挿入部 1 0 s の外周に挿通させることにより、挿入部 1 0 s の剛性を向上させて、挿入部 1 0 s の挿入性を向上させるために用いるものである。

【 0 0 2 4 】

40

さらに、マウスピース 5 0 は、貫通孔を有するように、例えばプラスチックから形成されており、被検者の口から細径内視鏡 1 0 a の挿入部 1 0 s を挿入する際、被検者の上下の歯によって噛合されて保持されるとともに、貫通孔を介して挿入部 1 0 s が被検者の体内に挿入されることにより、被検者の歯により、挿入部 1 0 s が噛まれてしまうのを防止するために用いるものである。また、スリッパ 6 0 は、例えば内視鏡 1 0 を用いて検査を行う際、検査者が検査室において使用するものである。

【 0 0 2 5 】

トレイ 1 1 a ~ 1 1 e は、洗浄消毒槽 6 に対する各被洗浄消毒物の搬入搬出性を高めるための用いられるものであり、各被洗浄消毒物の種類毎に設けられている。また、トレイ 1 1 a ~ 1 1 e は、洗浄消毒槽 6 に収容された際、各被洗浄消毒物とともに洗浄消毒され

50

るようになっている。

【0026】

尚、トレー11a~11eの外表面、例えば底面に、図2に示すように、例えば、RFIDから構成された識別タグであるIDタグ12a~12eがそれぞれ設けられている。尚、IDタグは、トレー11c~11eに収容された洗浄ブラシ30、スライディングチューブ40、マウスピース50に設けられていても構わない。

【0027】

また、図1に示すように、洗浄消毒槽6に、該洗浄消毒槽6内に、洗浄液、消毒液、濯ぎ水等の液体を供給する用の供給ノズル9が設けられている。供給ノズル9から、洗浄消毒槽6内に、水流を伴った液体が供給されることにより、洗浄消毒槽6内に収容された被
10 洗浄消毒物の外表面は洗浄消毒される。

【0028】

さらに、洗浄消毒槽6に、該洗浄消毒槽6に収容された内視鏡10の内部に具備された図示しない処置具挿通用管路等の内視鏡管路内を洗浄消毒するため、上述した液体を、内視鏡管路内に供給する図示しない液体供給部材や、処置具挿通用管路内を擦り洗いするため、処置具挿通用管路内に洗浄ブラシ30を自動的に挿抜する図示しないブラシカセット等が設けられている。

【0029】

また、図1に示すように、装置本体2において、洗浄消毒槽6の底部近傍に、識別情報読み取り部であるアンテナ5が設けられている。アンテナ5は、洗浄消毒槽6に被洗浄消毒物が収容された際、図2に示すように、内視鏡10に設けられたIDタグ120、またはトレー11a~11e毎に設けられたIDタグ12a~12eから、被洗浄消毒物固有の識別情報を読み取るものである。
20

【0030】

さらに、装置本体2において、洗浄消毒槽6の底部近傍に、図示しない超音波振動子が設けられている。超音波振動子は、洗浄消毒槽6に貯留される洗浄水または水道水に振動を与えて、被洗浄消毒物の外表面を、超音波洗浄するまたは濯ぐものである。

【0031】

さらに、装置本体2内に、洗浄消毒槽6へ液体等を循環させる、電磁弁、逆止弁等が介装された管路網、ポンプ、及びコンプレッサ(いずれも図示されず)等が配設されている
30

【0032】

また、装置本体2内には、上述した電磁弁、ポンプ、コンプレッサ等の電気部品を各種工程のプログラミングに従って駆動停止させるとともに、上述した超音波振動子を駆動する制御部100も配設されている。尚、液体は、装置本体2に配設された図示しない各種タンク内に貯留されている。

【0033】

また、制御部100は、アンテナ5が読み取った洗浄消毒槽6に収容された被洗浄消毒物の識別情報に応じて、被洗浄消毒物毎に、洗浄消毒工程のプログラムを自動的に切り換えて洗浄消毒工程を実行する制御を行う。
40

【0034】

具体的には、制御部100は、被洗浄消毒物が内視鏡か、該内視鏡以外の物かにより、洗浄消毒工程のプログラムを切り換えて、洗浄消毒工程を実行する。

【0035】

より具体的には、制御部100は、プログラムの切り換えにおいて、上述した超音波振動子を用いた超音波洗浄の実施の有無または超音波洗浄時間の設定と、内視鏡10が具備する内視鏡管路内の洗浄の実施の有無または内視鏡管路内への流体の供給量の設定と、消毒時間の設定と、濯ぎ時間の設定とを行う。

【0036】

また、制御部100は、トレー11を介さずに、直接、被洗浄消毒物から、アンテナ5
50

がIDタグを読み取った際、洗浄消毒工程のプログラムを、操作者が操作パネル4から手動設定できるように、洗浄消毒工程のプログラムを切り換える。尚、その他の洗浄消毒装置1の構成は、周知であるため、その説明は省略する。

【0037】

次に、このように構成された本実施の形態の作用について、上述した図1、図2及び図3、図4を用いて説明する。図3は、図1の洗浄消毒槽に被洗浄消毒物が収容された後における制御部の洗浄消毒工程のプログラムの切り換え方法を示すフローチャート、図4は、図2のトレイ及び被洗浄消毒物毎に行う洗浄消毒工程の各プログラムを示す図表である。

【0038】

尚、以下に示す作用は、洗浄消毒槽6に被洗浄消毒物が収容された後、制御部100が、自動的に、洗浄消毒工程のプログラムを切り換える作用について説明する。よって、その他の洗浄消毒装置1の作用は周知であるため、その説明は省略する。

【0039】

まず、被洗浄消毒物を、洗浄消毒装置1を用いて洗浄消毒する際は、被洗浄消毒物を洗浄消毒槽6にそのまま収容するか、被洗浄消毒物を該被洗浄消毒物に適応したトレイ11に収容した後、トレイ11を洗浄消毒槽6に収容する。

【0040】

その後、装置本体2に対し、トップカバー3が閉成され、操作パネル4(図1参照)から操作者によって、スタートボタンがオンされると、まず、制御部100は、図3のステップS1に示すように、アンテナ5(図1参照)を介して、被洗浄消毒物またはトレイ11の各IDタグを読み取り、被洗浄消毒物固有の識別情報を認識してステップS2に移行する。

【0041】

次いで、ステップS2において、制御部100は、IDタグの読み取りに成功したか否かを判定する。IDタグの読み取りに失敗した場合は、制御部100は、洗浄消毒槽6には、図2に示すように、IDタグを有さないスリッパ60が収容された、または何も収容されていない、さらには、洗浄消毒槽6に被洗浄消毒物の何かは収容されたものの、IDタグの読み取りに失敗したことのいずれかと判定して警告をした後、ステップS15に移行し、操作者が、操作パネル4から手動で洗浄消毒工程のプログラムの設定ができるように、洗浄消毒工程のプログラムを、プログラムFに切り換える。その後、例えば被洗浄消毒物がスリッパ60の場合には、洗浄工程は不要なため、消毒工程のみを行うよう、操作者は、プログラムを設定する。

【0042】

ステップS2において、制御部100がIDタグの読み取りに成功した場合は、ステップS3に移行し、IDタグを、トレイ11から読み取ったか否かを判定する。即ち、洗浄消毒槽6に、トレイ11を介して被洗浄消毒物が収容されているか、または被洗浄消毒物が直接収容されているかを判定する。

【0043】

制御部100がIDタグを、被洗浄消毒物を直接読み取った場合、具体的には、図2に示すように、例えば内視鏡10のIDタグ120から直接読み取った場合、ステップS15に移行し、制御部100は、トレイ11無しの警告をした後、操作者が、操作パネル4から手動で洗浄消毒工程のプログラムの設定ができるように、洗浄消毒工程のプログラムを、プログラムFに切り換える。

【0044】

制御部100がIDタグを、トレイ11から読み取った場合は、ステップS4に移行し、トレイ11に収容された被洗浄消毒物が何であるかを判定する。具体的には、続くステップS5において、まず、トレイ11に収容された被洗浄消毒物が、内視鏡10であるか否かを判定する。

【0045】

10

20

30

40

50

トレー 11 に収容された被洗浄消毒物が、内視鏡 10 であると判定した場合には、即ち、ID タグ 12 a、12 b のいずれかを読み取ったと判定した場合には、ステップ S 6 に移行し、制御部 100 は、トレー 11 に収容された内視鏡 10 が内部に具備する内視鏡管路の径が太いか細いかを判定する。即ち、太径内視鏡 10 a であるか、細径内視鏡 10 b であるかを、ID タグ 12 a、12 b のどちらを読み取ったかで判定する。

【0046】

ID タグ 12 a を読み取った場合、制御部 100 は、洗浄消毒槽 6 に収容されているのは、太径内視鏡 10 a が収容されたトレー 11 a であると判定し、ステップ S 10 に移行して、図 4 に示すように、太径内視鏡 10 a 用のプログラム A を実行するよう、洗浄消毒工程のプログラムを切り換える。

10

【0047】

具体的には、制御部 100 は、上述した超音波振動子を用いた超音波洗浄を、例えば 30 秒行い、管路内洗浄工程を、細径内視鏡 10 b よりも流量を多くして行うとともに、消毒液を用いた消毒工程を行い、濯ぎ水を用いた濯ぎ工程を行うプログラム A を実行するよう、洗浄消毒工程のプログラムを切り換える。尚、この際、制御部は、管路内洗浄、消毒工程、濯ぎ工程の時間設定も行う。また、超音波洗浄の実施時間は、30 秒に限定されない。その後、制御部 100 は、プログラム A を実行して、洗浄消毒工程を行う。

【0048】

また、ID タグ 12 b を読み取った場合、制御部 100 は、洗浄消毒槽 6 に収容されているのは、細径内視鏡 10 b が収容されたトレー 11 b であると判定し、ステップ S 11 に移行して、図 4 に示すように、細径内視鏡 10 b 用のプログラム B を実行するよう、洗浄消毒工程のプログラムを切り換える。

20

【0049】

具体的には、制御部 100 は、上述した超音波振動子を用いた超音波洗浄を、例えば 30 秒行い、管路内洗浄工程を、太径内視鏡 10 a よりも流量を少なくして行うとともに、消毒液を用いた消毒工程を行い、濯ぎ水を用いた濯ぎ工程を行うプログラム B を実行するよう、洗浄消毒工程のプログラムを切り換える。尚、この際、制御部は、管路内洗浄、消毒工程、濯ぎ工程の時間設定も行う。また、超音波洗浄の実施時間は、30 秒に限定されない。その後、制御部 100 は、プログラム B を実行して、洗浄消毒工程を行う。

【0050】

ステップ S 5 に戻って、トレー 11 に収容された被洗浄消毒物が、内視鏡 10 以外であると判定した場合には、ステップ S 7 に移行し、被洗浄消毒物が、洗浄ブラシ 30 であるか否かを判定する。

30

【0051】

被洗浄消毒物が洗浄ブラシ 30 である場合、即ち、ID タグ 12 c を読み取った場合、制御部 100 は、洗浄消毒槽 6 に収容されているのは、洗浄ブラシ 30 が収容されたトレー 11 c であると判定し、ステップ S 12 に移行して、図 4 に示すように、洗浄ブラシ 30 用のプログラム C を実行するよう、洗浄消毒工程のプログラムを切り換える。

【0052】

具体的には、制御部 100 は、上述した超音波振動子を用いた超音波洗浄を、洗浄ブラシ 30 は使用後、汚れが溜まりやすいため、内視鏡 10 の洗浄時間よりも長く、例えば 60 秒行うとともに、消毒液を用いた消毒工程を行い、濯ぎ水を用いた濯ぎ工程を行うプログラム C を実行するよう、洗浄消毒工程のプログラムを切り換える。尚、この際、制御部は、消毒工程、濯ぎ工程の時間設定も行う。また、超音波洗浄の実施時間は、内視鏡の超音波洗浄時間よりも長ければ、60 秒に限定されない。その後、制御部 100 は、プログラム C を実行して、洗浄消毒工程を行う。

40

【0053】

被洗浄消毒物が洗浄ブラシ 30 でない場合、ステップ S 8 に移行し、被洗浄消毒物が、スライディングチューブ 40 であるか否かを判定する。

【0054】

50

被洗浄消毒物がスライディングチューブ40である場合、即ち、IDタグ12dを読み取った場合、制御部100は、洗浄消毒槽6に収容されているのは、スライディングチューブ40が収容されたトレイ11dであると判定し、ステップS13に移行して、図4に示すように、スライディングチューブ40用のプログラムDを実行するよう、洗浄消毒工程のプログラムを切り換える。

【0055】

具体的には、制御部100は、消毒液を用いた消毒工程と、濯ぎ水を用いた濯ぎ工程とを行うプログラムDを実行するよう、洗浄消毒工程のプログラムを切り換える。尚、この際、制御部は、消毒工程、濯ぎ工程の時間設定も行う。また、スライディングチューブ40は、ゴム素材から形成されているため、超音波振動子を用いた超音波洗浄は不要となる。その後、制御部100は、プログラムDを実行して、洗浄消毒工程を行う。

10

【0056】

被洗浄消毒物がスライディングチューブ40でない場合、ステップS9に移行し、被洗浄消毒物が、マウスピース50であるか否かを判定する。

【0057】

被洗浄消毒物がマウスピース50である場合、即ち、IDタグ12eを読み取った場合、制御部100は、洗浄消毒槽6に収容されているのは、マウスピース50が収容されたトレイ11eであると判定し、ステップS14に移行して、図4に示すように、マウスピース50用のプログラムEを実行するよう、洗浄消毒工程のプログラムを切り換える。

【0058】

具体的には、制御部100は、上述した超音波振動子を用いた超音波洗浄を、マウスピース50は簡易構造のため、内視鏡10よりも洗浄時間の短い、例えば15秒行うとともに、消毒液を用いた消毒工程を行い、濯ぎ水を用いた濯ぎ工程を行うプログラムEを実行するよう、洗浄消毒工程のプログラムを切り換える。尚、この際、制御部は、消毒工程、濯ぎ工程の時間設定も行う。また、超音波洗浄の実施時間は、内視鏡の超音波洗浄時間よりも短ければ15秒に限定されない。さらに、マウスピース50の洗浄は、操作者による予備洗浄でも良いため、予備洗浄を行う場合は、超音波洗浄は行わなくても構わない。その後、制御部100は、プログラムEを実行して、洗浄消毒工程を行う。

20

【0059】

被洗浄消毒物がマウスピース50でない場合、即ち、内視鏡10、洗浄ブラシ30、スライディングチューブ40、マウスピース50のいずれでもない場合、ステップS15に移行し、制御部100は、操作者が、操作パネル4から手動で洗浄消毒工程のプログラムの設定ができるように、洗浄消毒工程のプログラムを、プログラムFに切り換える。

30

【0060】

このように、本実施の形態においては、制御部100は、アンテナ5が読み取った洗浄消毒槽6に収容されたトレイ11または被洗浄消毒物の識別情報に応じて、被洗浄消毒物毎に、洗浄消毒工程のプログラムを自動的に切り換えて洗浄消毒工程を実行する制御を行うと示した。

【0061】

このことによれば、操作者は、洗浄消毒槽6にトレイ11を介して被洗浄消毒物を収容するのみで、または直接被洗浄消毒物を収容するのみで、制御部100が自動的に被洗浄消毒物を判別して、被洗浄消毒物に応じた洗浄消毒工程のプログラムを実行することにより、被洗浄消毒物毎に、被洗浄消毒物に適した洗浄消毒プログラムを実行することが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。

40

【0062】

尚、以下、変形例を示す。本実施の形態においては、被洗浄消毒物は、太径内視鏡10a、細径内視鏡10b、洗浄ブラシ30、スライディングチューブ40、マウスピース50、スリッパ60を例に挙げて示したが、これに限らず、洗浄消毒装置1で洗浄消毒できるものであれば、他のものであっても良いことは勿論である。

【0063】

50

また、本実施の形態においては、アンテナ 5 を介して制御部 100 が、被洗浄消毒物の種類毎に設けられたトレー 11 の ID タグを読み取り、トレー 11 に収容されている被洗浄消毒物を判定して、洗浄消毒工程のプログラムを自動的に切り換えて洗浄消毒工程を実行すると示した。また、被洗浄消毒物から ID タグを直接読み取った場合は、操作者が手動で洗浄消毒工程のプログラムを設定できるプログラム F に切り換えると示した。

【0064】

これに限らず、トレー 11 を用いない場合において、被洗浄消毒物から ID タグを直接読み取った際、読み取った識別情報から、洗浄消毒槽 6 内の被洗浄消毒物を判定し、洗浄消毒工程のプログラムを自動的に切り換えて洗浄消毒工程を実行しても構わない。

【0065】

また、本実施の形態においては、説明を簡略化するため、内視鏡 10 を、太径内視鏡 10 a と細径内視鏡 10 b との 2 種類のみを例に挙げて示したが、実際は、使用目的に応じて、内視鏡 10 の種類毎に内視鏡挿入部の径、即ち内視鏡管路の径は異なることから、この場合、制御部 100 は、アンテナ 5 を介して、内視鏡 10 毎に設けた ID タグを読み取ることにより、内視鏡管路の径毎に、異なるプログラムを実行すれば、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。

【0066】

さらに、本実施の形態においては、ID タグは、RFID を例に挙げて示したが、これに限らず、被洗浄消毒物の識別情報を読み取れるものであれば、何でも良いことは勿論である。

【0067】

また、本発明は以上述べた実施形態のみに限定されるものでなく、発明の要旨を脱しない範囲で種々変形可能である。

【図面の簡単な説明】

【0068】

【図 1】本実施の形態を示す洗浄消毒装置を洗浄消毒槽に内視鏡が収容されている状態で示す斜視図。

【図 2】図 1 の洗浄消毒装置の装置本体の洗浄消毒槽に、数種類の被洗浄消毒物が収容自在な状態を概略的に示す図。

【図 3】図 1 の洗浄消毒槽に被洗浄消毒物が収容された後における制御部の洗浄消毒工程のプログラムの切り換え方法を示すフローチャート。

【図 4】図 2 のトレー及び被洗浄消毒物毎に行う洗浄消毒工程の各プログラムを示す図表。

【符号の説明】

【0069】

- 1 ... 洗浄消毒装置
- 2 ... 装置本体
- 5 ... アンテナ (識別情報読み取り部)
- 6 ... 洗浄消毒槽
- 10 a ... 太径内視鏡 (被洗浄消毒物)
- 10 b ... 細径内視鏡 (被洗浄消毒物)
- 11 a ~ 11 e ... トレー
- 12 a ~ 12 e ... ID タグ (識別タグ)
- 30 ... 洗浄ブラシ (被洗浄消毒物)
- 40 ... スライディングチューブ (被洗浄消毒物)
- 50 ... マウスピース (被洗浄消毒物)
- 60 ... スリッパ (被洗浄消毒物)
- 100 ... 制御部
- 120 ... ID タグ (識別タグ)

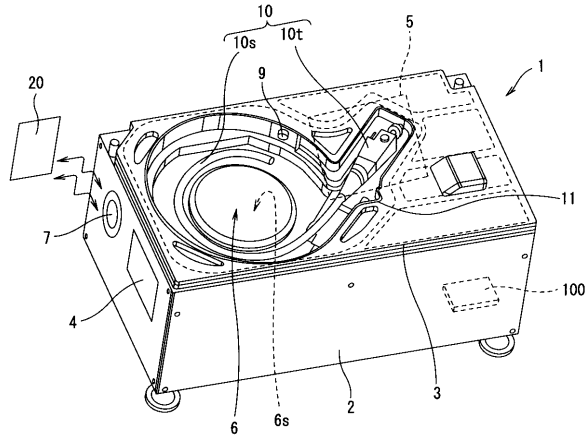
10

20

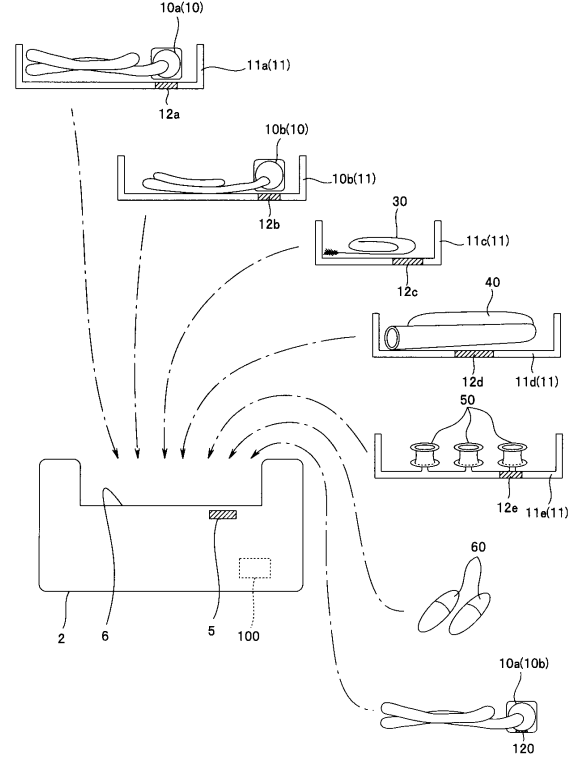
30

40

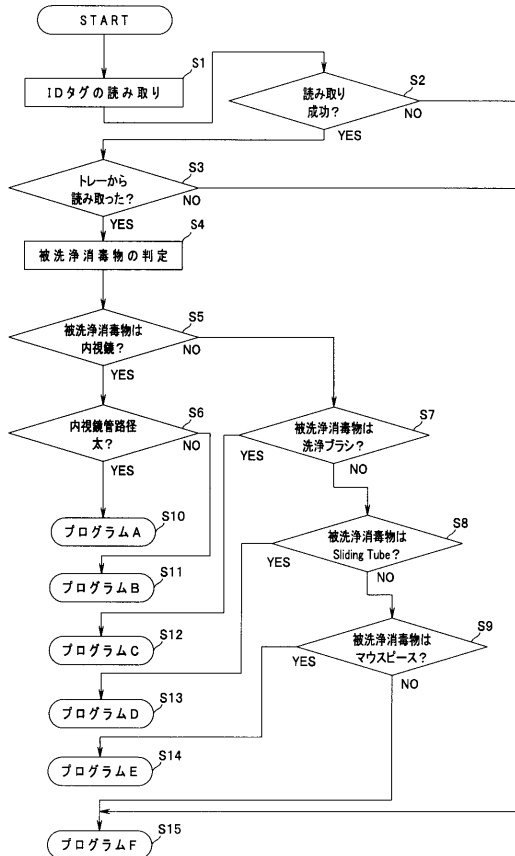
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

プログラムNo	プログラム	超音波洗浄	管路洗浄	消毒	所要時間
プログラムA	被洗浄消毒物 太径内視鏡10a	○(30秒)	○	○	30分
プログラムB	被洗浄消毒物 太径内視鏡10b	○(30秒)	○	○	30分
プログラムC	被洗浄消毒物 細径内視鏡11c	○(60秒)	×	○	40分
プログラムD	被洗浄消毒物 洗浄ブラシ30	×	×	○	40分
プログラムE	被洗浄消毒物 スライディングチューブ用トレー11d	○(15秒)	×	○	50分
プログラムF	被洗浄消毒物 マウスピース50	○(15秒)	×	○	50分

フロントページの続き

- (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 田谷 直也
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 富田 雅彦
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
- (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 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 井上 香緒梨

- (56)参考文献 国際公開第2002/032468(WO, A1)
特開2006-296982(JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|---------|---------|
| A 6 1 B | 1 / 0 0 |
| A 6 1 L | 2 / 2 4 |

专利名称(译)	洗净消毒装置		
公开(公告)号	JP5400291B2	公开(公告)日	2014-01-29
申请号	JP2007316122	申请日	2007-12-06
[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 河内真一郎 野崎桂輔 鈴木信太郎 田谷直也 富田雅彦 野口利昭 小林健一 長谷川準		
发明人	大西 秀人 河内 真一郎 野崎 桂輔 鈴木 信太郎 田谷 直也 富田 雅彦 野口 利昭 小林 健一 長谷川 準		
IPC分类号	A61B1/12 A61L2/24 A61L2/26		
CPC分类号	A61B1/125 A61B1/00059 A61B1/123 A61B90/70 A61B2090/701 A61L2/025 A61L2/18 A61L2/24 A61L2202/14 A61L2202/24		
FI分类号	A61B1/12 A61L2/24 A61L2/26.Z A61B1/00.640 A61B1/12.510 A61L2/18		
F-TERM分类号	4C058/AA12 4C058/AA15 4C058/BB07 4C058/CC06 4C058/DD05 4C058/DD07 4C058/DD13 4C058/DD14 4C058/EE11 4C058/EE26 4C058/JJ06 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD00 4C061/GG04 4C061/GG05 4C061/GG07 4C061/GG08 4C061/GG09 4C061/GG10 4C061/JJ17 4C061/JJ18 4C061/JJ19 4C061/NN09 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD00 4C161/GG04 4C161/GG05 4C161/GG07 4C161/GG08 4C161/GG09 4C161/GG10 4C161/JJ17 4C161/JJ18 4C161/JJ19 4C161/NN09		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP2009136492A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

甲每清洁和消毒的产品，以提供洗涤和具有消毒装置，其能够执行清洁的结构和消毒适于清洁程序和它们的消毒。提供了每种类型的清洁和消毒的产品，一个托盘11至11e A到待清洁和消毒的物品被放置，所述ID标签12A～在托盘提供12E 11至11e，在该装置主体内设置并且，托盘11A～11E，其中清洗消毒产品被容纳，清洁桶6中任何物体的待清洁和消毒的物品被放置，被容纳在装置主

体上设置，清洁桶6个托盘用于读取该清洁的识别信息和从ID标签12A消毒产品的天线5~12E提供11至11e，在装置主体中提供，根据清洁和消毒产品天线5的识别信息读出，每个在洗涤和消毒的产品，其特征在于包括一个控制单元100用于执行洗涤和通过切换洗涤程序和消毒步骤消毒步骤。The

		7077A					
V-1		7077A00	7077A01	7077A02	7077A03	7077A04	7077A05
7077A00	0(000)	0	0	0	0	0	0
7077A01	0(001)	0	0	0	0	0	0
7077A02	0(002)	0	0	0	0	0	0
7077A03	0(003)	0	0	0	0	0	0
7077A04	0(004)	0	0	0	0	0	0
7077A05	0(005)	0	0	0	0	0	0
7077A06	0(006)	0	0	0	0	0	0
7077A07	0(007)	0	0	0	0	0	0
7077A08	0(008)	0	0	0	0	0	0
7077A09	0(009)	0	0	0	0	0	0
7077A10	0(010)	0	0	0	0	0	0
7077A11	0(011)	0	0	0	0	0	0
7077A12	0(012)	0	0	0	0	0	0
7077A13	0(013)	0	0	0	0	0	0
7077A14	0(014)	0	0	0	0	0	0
7077A15	0(015)	0	0	0	0	0	0
7077A16	0(016)	0	0	0	0	0	0
7077A17	0(017)	0	0	0	0	0	0
7077A18	0(018)	0	0	0	0	0	0
7077A19	0(019)	0	0	0	0	0	0
7077A20	0(020)	0	0	0	0	0	0
7077A21	0(021)	0	0	0	0	0	0
7077A22	0(022)	0	0	0	0	0	0
7077A23	0(023)	0	0	0	0	0	0
7077A24	0(024)	0	0	0	0	0	0
7077A25	0(025)	0	0	0	0	0	0
7077A26	0(026)	0	0	0	0	0	0
7077A27	0(027)	0	0	0	0	0	0
7077A28	0(028)	0	0	0	0	0	0
7077A29	0(029)	0	0	0	0	0	0
7077A30	0(030)	0	0	0	0	0	0
7077A31	0(031)	0	0	0	0	0	0
7077A32	0(032)	0	0	0	0	0	0
7077A33	0(033)	0	0	0	0	0	0
7077A34	0(034)	0	0	0	0	0	0
7077A35	0(035)	0	0	0	0	0	0
7077A36	0(036)	0	0	0	0	0	0
7077A37	0(037)	0	0	0	0	0	0
7077A38	0(038)	0	0	0	0	0	0
7077A39	0(039)	0	0	0	0	0	0
7077A40	0(040)	0	0	0	0	0	0
7077A41	0(041)	0	0	0	0	0	0
7077A42	0(042)	0	0	0	0	0	0
7077A43	0(043)	0	0	0	0	0	0
7077A44	0(044)	0	0	0	0	0	0
7077A45	0(045)	0	0	0	0	0	0
7077A46	0(046)	0	0	0	0	0	0
7077A47	0(047)	0	0	0	0	0	0
7077A48	0(048)	0	0	0	0	0	0
7077A49	0(049)	0	0	0	0	0	0
7077A50	0(050)	0	0	0	0	0	0
7077A51	0(051)	0	0	0	0	0	0
7077A52	0(052)	0	0	0	0	0	0
7077A53	0(053)	0	0	0	0	0	0
7077A54	0(054)	0	0	0	0	0	0
7077A55	0(055)	0	0	0	0	0	0
7077A56	0(056)	0	0	0	0	0	0
7077A57	0(057)	0	0	0	0	0	0
7077A58	0(058)	0	0	0	0	0	0
7077A59	0(059)	0	0	0	0	0	0
7077A60	0(060)	0	0	0	0	0	0
7077A61	0(061)	0	0	0	0	0	0
7077A62	0(062)	0	0	0	0	0	0
7077A63	0(063)	0	0	0	0	0	0
7077A64	0(064)	0	0	0	0	0	0
7077A65	0(065)	0	0	0	0	0	0
7077A66	0(066)	0	0	0	0	0	0
7077A67	0(067)	0	0	0	0	0	0
7077A68	0(068)	0	0	0	0	0	0
7077A69	0(069)	0	0	0	0	0	0
7077A70	0(070)	0	0	0	0	0	0
7077A71	0(071)	0	0	0	0	0	0
7077A72	0(072)	0	0	0	0	0	0
7077A73	0(073)	0	0	0	0	0	0
7077A74	0(074)	0	0	0	0	0	0
7077A75	0(075)	0	0	0	0	0	0
7077A76	0(076)	0	0	0	0	0	0
7077A77	0(077)	0	0	0	0	0	0
7077A78	0(078)	0	0	0	0	0	0
7077A79	0(079)	0	0	0	0	0	0
7077A80	0(080)	0	0	0	0	0	0
7077A81	0(081)	0	0	0	0	0	0
7077A82	0(082)	0	0	0	0	0	0
7077A83	0(083)	0	0	0	0	0	0
7077A84	0(084)	0	0	0	0	0	0
7077A85	0(085)	0	0	0	0	0	0
7077A86	0(086)	0	0	0	0	0	0
7077A87	0(087)	0	0	0	0	0	0
7077A88	0(088)	0	0	0	0	0	0
7077A89	0(089)	0	0	0	0	0	0
7077A90	0(090)	0	0	0	0	0	0
7077A91	0(091)	0	0	0	0	0	0
7077A92	0(092)	0	0	0	0	0	0
7077A93	0(093)	0	0	0	0	0	0
7077A94	0(094)	0	0	0	0	0	0
7077A95	0(095)	0	0	0	0	0	0
7077A96	0(096)	0	0	0	0	0	0
7077A97	0(097)	0	0	0	0	0	0
7077A98	0(098)	0	0	0	0	0	0
7077A99	0(099)	0	0	0	0	0	0