

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5117198号
(P5117198)

(45) 発行日 平成25年1月9日 (2013.1.9)

(24) 登録日 平成24年10月26日 (2012.10.26)

(51) Int.Cl.
A 6 1 B 1/12 (2006.01)

F 1
A 6 1 B 1/12

請求項の数 3 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2008-3547 (P2008-3547)	(73) 特許権者	304050923
(22) 出願日	平成20年1月10日 (2008.1.10)		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2009-165507 (P2009-165507A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(43) 公開日	平成21年7月30日 (2009.7.30)	(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	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	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	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
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】

被洗浄消毒物を洗浄消毒する装置本体を具備する内視鏡洗浄消毒装置であって、
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る洗浄消毒槽と、
前記装置本体における前記洗浄消毒槽の底部または底部近傍、若しくは前記装置本体の
前記洗浄消毒槽の収容口を開閉自在な蓋体に設けられた、前記洗浄消毒槽に収容された複
数の前記被洗浄消毒物毎に設けられた識別タグから、各前記被洗浄消毒物に関する識別情
報をそれぞれ読み取る1つの識別情報読み取り部と、

前記洗浄消毒槽において、各前記被洗浄消毒物を、前記識別情報読み取り部が各前記識
別タグから前記識別情報をそれぞれ読み取れる位置に規定する位置規制部材と、

前記識別情報読み取り部を移動させる移動部材と、
を具備し、

前記移動部材による前記識別情報読み取り部の移動に伴い、前記識別情報読み取り部は
前記洗浄消毒槽に収容された複数の前記被洗浄消毒物の各前記識別タグから前記識別情報
を読み取ることを特徴とする内視鏡洗浄消毒装置。

【請求項 2】

前記移動部材は、前記装置本体において、前記識別情報読み取り部を、前記洗浄消毒槽
の底面において該底面における平面方向に移動させ、

前記移動部材による前記識別情報読み取り部の移動に伴い、前記識別情報読み取り部は
前記洗浄消毒槽に収容された複数の前記被洗浄消毒物の各前記識別タグから前記識別情報

をそれぞれ読み取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 3】

前記移動部材は、前記蓋体の開閉に伴い、前記識別情報読み取り部を移動させ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装置。

【発明の詳細な説明】

【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内視鏡洗浄消毒装置に関する。

【背景技術】

10

【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、他の医療器具の洗浄消毒も行うことができる。以下、洗浄消毒装置によって洗浄消毒されるものを、被洗浄消毒物と称す。

【0005】

また、装置本体に、識別情報読み取り部（以下、単に読み取り部と称す）を設け、読み取り部に対し、例えば R F I D から構成された被洗浄消毒物に設けられた I D タグが、ユーザによって近付けられることにより、装置本体が具備する制御部のメモリに内視鏡に関する識別情報を登録することにより、どの内視鏡を洗浄消毒したかの履歴を管理することができる機能を有する洗浄消毒装置も周知であり、例えば特許文献 1 に開示されている。

30

【0006】

特許文献 1 には、洗浄消毒装置に、読み取り部に相当する送受信回路本体が設けられており、ユーザによって把持された内視鏡に設けられた R F I D が送受信回路本体に近付けられることにより、読み取り部が識別情報を読み取ることのできる洗浄消毒装置が開示されている。

【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、識別情報を読み取り部に読み取らず際、ユーザは、内視鏡を把持して、該内視鏡の R F I D を、意図的に読み取り部に近付けなくてはならず、大変煩雑であるといった問題があった。

40

【0008】

尚、このことは、特に、洗浄消毒槽に複数の被洗浄消毒物を収容する場合においては、複数の被洗浄消毒物を洗浄消毒槽に収容する毎に R F I D を読み取り部に意図的に近付けなくてはならないため、より煩雑である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 2 には、洗浄消毒槽の底面に、読み取り部に相当するアンテナを複数設け、複数の被洗浄消毒物を、洗浄消毒槽に収容するのみで、識別情報を複数のアンテナから自動で読み取ることのできる洗浄消毒装置が開示されている。

50

【0010】

このような構成によれば、ユーザは、洗浄消毒装置に識別情報を読み取らせる際、RFIDを読み取り部に意図的に近付ける必要がなく、被洗浄消毒物を洗浄消毒槽に収容するのみで良いことから、識別情報を読み取り部に読み取らせる作業が容易となり、作業の効率化を図ることができる。

【特許文献1】特再表WO2002/032468号公報

【特許文献2】特開2002-272684号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

10

しかしながら、特許文献2に開示された洗浄消毒槽においては、洗浄消毒槽の底面に、複数のアンテナを設けなくてはならないことから、アンテナを1つのみ設ける場合よりも製造コストが高くなってしまい他、洗浄消毒装置における複数のアンテナの配置スペースがアンテナを1つ設けた場合よりも大きくなってしまいといった問題があった。

【0012】

また、複数のアンテナを設けると、各アンテナにおける送受信を切り換えるアンテナ切り換えユニットがさらに必要となることから、従来よりも製造コストが高くなってしまいといった問題があった。

【0013】

本発明の目的は、上記事情に鑑みてなされたものであり、洗浄消毒槽に収容された被洗浄消毒物の識別情報を、自動的に読み取ることができる読み取り部がコンパクトに配置されるとともに、低コストで製造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。

20

【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内視鏡洗浄消毒装置であって、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る洗浄消毒槽と、前記装置本体における前記洗浄消毒槽の底部または底部近傍、若しくは前記装置本体の前記洗浄消毒槽の収容口を開閉自在な蓋体に設けられた、前記洗浄消毒槽に収容された複数の前記被洗浄消毒物毎に設けられた識別タグから、各前記被洗浄消毒物に関する識別情報をそれぞれ読み取る1つの識別情報読み取り部と、前記洗浄消毒槽において、各前記被洗浄消毒物を、前記識別情報読み取り部が各前記識別タグから前記識別情報をそれぞれ読み取れる位置に規定する位置規制部材と、前記識別情報読み取り部を移動させる移動部材と、を具備し、前記移動部材による前記識別情報読み取り部の移動に伴い、前記識別情報読み取り部は前記洗浄消毒槽に収容された複数の前記被洗浄消毒物の各前記識別タグから前記識別情報を読み取る。

30

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、洗浄消毒槽に収容された被洗浄消毒物の識別情報を、自動的に読み取ることができる読み取り部がコンパクトに配置されるとともに、低コストで製造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。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

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は、洗浄消毒装置によって洗浄消毒される被洗浄消毒物は、内視鏡と、該内視鏡操作のリモコンと、洗浄消毒の際、内視鏡とリモコンとの少なくとも一方を保持するトレーを例に挙げて説明する。

【0017】

(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を示す斜視図、図2は、図1の洗浄消毒槽を

50

、トップカバーを透視して概略的にみた洗浄消毒装置の上面図、図 3 は、図 2 中の III-II 線に沿う洗浄消毒槽の断面を、洗浄消毒槽にトレイ、内視鏡、リモコンが収容された状態で示す断面図、図 4 は、被洗浄消毒物の各識別タグからそれぞれ識別情報を読み取るための回路の構成を概略的に示すブロック図である。

【0018】

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 6 s 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。

【0019】

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、洗浄消毒工程の設定、ユーザ ID の設定等の各種操作を行える、表示機能付きの、例えばタッチパネルから構成された操作パネル 4 が配設されている。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。

10

【0020】

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、ユーザによって近付けられた ID カード 20 内の識別情報（以下、ユーザ ID と称す）を受信するアンテナ 7 が設けられている。

【0021】

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。

20

【0022】

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。

【0023】

装置本体 2 の上面部には、内視鏡 10 や、該内視鏡 10 操作用のリモコン 8 や、トレイ 11 が収容される洗浄消毒槽 6 が形成されている。図 2 に示すように、洗浄消毒槽 6 は、内視鏡 10 の操作部 10 t の形状に合わせて形成された操作部載置部 6 m と、内視鏡 10 の挿入部 10 s の形状に合わせて形成された挿入部載置部 6 n と、リモコン 8 の形状に合わせて形成されたリモコン載置部 6 r とを具備している。

30

【0024】

尚、洗浄消毒槽 6 に対して、内視鏡 10 及びリモコン 8 を収容する際には、内視鏡 10 及びリモコン 8 は、図 2、図 3 に示すように、洗浄消毒槽 6 に対して内視鏡 10 及びリモコン 8 の搬入搬出性を高めるため、トレイ 11 に保持されて収容される。

【0025】

トレイ 11 は、図 2 に示すように、トレイ 11 を洗浄消毒槽 6 に収容した際、該洗浄消毒槽 6 の操作部載置部 6 m、挿入部載置部 6 n、リモコン載置部 6 r にそれぞれ収容される、内視鏡 10 の操作部 10 t が載置される操作部載置部 11 m と、内視鏡 10 の挿入部 10 s が巻回されて載置される挿入部載置部 11 n と、リモコン 8 が載置されるリモコン載置部 11 r とを具備して構成されている。

40

【0026】

具体的には、図 2、図 3 に示すように、平面視した状態で、トレイ 11 の外周及びリモコン載置部 11 r を囲う位置に、高さ方向に突出する壁部 11 a を有するとともに、底面部 11 b を有して、トレイ 11 は構成されている。

【0027】

尚、トレイ 11 の底面部 11 b には、内視鏡 10 やリモコン 8 を載置した状態で、該内視鏡 10 やリモコン 8 が落ちない程度の開口が形成されており、該開口を介して、トレイ 11 内に各種流体が供給または排出自在となっている。

【0028】

50

また、図2、図3に示すように、トレー11の操作部載置部11mに、該操作部載置部11mに載置された操作部10tの位置を規制して、操作部10tを位置決めする位置規制部材である位置規制ガイド13が、操作部載置部11mの底面部11bから起立して設けられている。

【0029】

さらに、トレー11のリモコン載置部11rにも、該リモコン載置部11rに載置されたリモコン8の位置を規制して、リモコン8を位置決めする位置規制部材である位置規制ガイド13が、リモコン載置部11rの底面部11bから起立して設けられている。

【0030】

図2、図3に示すように、トレー11の底面部11bに、トレー11に関する識別情報（以下、トレーIDと称す）を有する識別タグであるIDタグ11pが設けられている。

10

【0031】

また、図2、図3に示すように、内視鏡10の、例えば操作部10tの底部に、内視鏡10に関する識別情報（以下、スコープIDと称す）を有する識別タグであるIDタグ10pが設けられているとともに、リモコン8の底部に、リモコン8に関する識別情報（以下、リモコンIDと称す）を有する識別タグであるIDタグ8pが設けられている。尚、IDタグ11p、10p、8pは、例えばRFIDから構成されている。

【0032】

位置規制ガイド13は、操作部10t及びリモコン8を、後述するアンテナ5が、各IDタグ8p、10pから、スコープID、リモコンIDをそれぞれ読み取れる位置に規定

20

【0033】

より具体的には、位置規制ガイド13は、洗浄消毒槽6に収容された内視鏡10、リモコン8の各IDタグ10p、8pが、平面視した状態でアンテナ5に重なるとともに、アンテナ5に対して略平行に位置するよう、洗浄消毒槽6における内視鏡10、リモコン8の位置を規定するものである。

【0034】

尚、トレー11も、アンテナ5が、IDタグ11pからトレーIDを読み取る位置に、即ち、IDタグ11pが平面視した状態でアンテナ5に重なるとともに、アンテナ5に対し略平行な位置に、洗浄消毒槽6の内周側面6vにより規定される。よって、洗浄消毒槽6の内周側面6vは、トレー11を位置決めする位置規制部材を構成している。

30

【0035】

また、図1に示すように、洗浄消毒槽6の挿入部載置部6nに、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内に収容された内視鏡10及びリモコン8の外表面は洗浄消毒される。

【0036】

さらに、洗浄消毒槽6の操作部載置部6mに、洗浄消毒槽6に載置された内視鏡10の内部に具備された図示しない処置具挿通用管路や送気送水用管路等の各種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用ブラシ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。

40

【0037】

また、図1～図4に示すように、装置本体2において、洗浄消毒槽6の底部6tに、識別情報読み取り部であるアンテナ5が1つ設けられている。アンテナ5は、洗浄消毒槽6に、トレー11、内視鏡10、リモコン8が収容された際、図2～図4に示すように、内視鏡10、リモコン8、トレー11毎に設けられたIDタグ10p、8p、11pから、スコープID、リモコンID、トレーIDをそれぞれ自動的に一度に読み取るものである。

【0038】

50

尚、アンテナ5は、内視鏡10、リモコン8が収容されたトレー11が洗浄消毒槽6に収容された際、IDタグ10p、8p、11pに平面視した状態で重なる大きさに形成されている。

【0039】

また、アンテナ5は、IDタグ10p、8p、11pを一度に読み取れるのであれば、洗浄消毒槽6の底部6tに限らず、装置本体2またはトップカバー3の任意の位置に設けられていても構わない。しかしながら、IDタグ10p、8p、11pを構成するRFIDの通信距離は、通常、3～5cm程度であることを考慮すると、アンテナ5は、洗浄消毒槽6の底部6tに設けられていることが好ましい。

【0040】

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。また、図1に示すように、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上記各種工程のプログラミングに従って駆動停止させる制御部100が配設されている。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。

【0041】

また、制御部100は、アンテナ5を介してスコープID、リモコンID、トレーIDを読み取る制御を行うとともに、読み取ったスコープID、リモコンID、トレーIDを記憶したり、読み取った各IDに情報を書き込み、アンテナ5を介して、各IDタグ10p、11p、8pに情報を書き込む制御を行ったりする。尚、制御部100は、アンテナ7を介して近付けられたIDカード20からユーザIDを読み取る制御も行う。

【0042】

具体的には、図4に示すように、制御部100は、アンテナ5と通信自在なR/W回路101と、IF回路102と、CPU103と、メモリ104とを具備して主要部が構成されている。

【0043】

R/W回路101は、CPU103の制御により、アンテナ5を介した各IDの読み込みを行うとともに、アンテナ5を介した各IDタグ10p、11p、8pへの書き込みを行う回路である。尚、R/W回路101は、CPU103の制御により、アンテナ7を介したユーザIDの読み込みも行う。

【0044】

また、IF回路102は、R/W回路101とCPU103との通信のやりとりを行うインターフェースであり、CPU103は、R/W回路101、IF回路102の各駆動制御を行うとともに、メモリ104に各IDを記憶したり、メモリ104から各IDを読み出したりするものである。また、メモリ104には、読み取ったスコープID、リモコンID、トレーIDが記憶される他、アンテナ7から読み取ったユーザIDも記憶される。

【0045】

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。

【0046】

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4を用いて説明する。

【0047】

尚、以下に示す作用は、洗浄消毒装置1において、洗浄消毒槽6内に対し内視鏡10、リモコン8が収容されたトレー11を収容す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。

【0048】

まず、内視鏡10、リモコン8、トレー11を、洗浄消毒装置1を用いて洗浄消毒する際は、ユーザは、内視鏡10、リモコン8をトレー11の挿入部載置部11n、操作部載置部11m、リモコン載置部11rにそれぞれ収容する。この際、位置規制ガイド13に

10

20

30

40

50

より、トレー 11 内において、内視鏡 10 の操作部 10 t 及びリモコン 8 が位置決めされる。

【0049】

次いで、図 4 に示すように、ユーザは、トレー 11 を、洗浄消毒槽 6 に対し、挿入部載置部 11 n が挿入部載置部 6 n に位置され、操作部載置部 11 m が操作部載置部 6 m に位置され、リモコン載置部 11 r がリモコン載置部 6 r に位置されるように収容する。

【0050】

この際、トレー 11、操作部 10 t、リモコン 8 が、洗浄消毒槽 6 の内周側面 6 v 及び位置規制ガイド 13 により、アンテナ 5 が各 ID タグ 11 p、8 p、10 p からトレー ID、スコープ ID、リモコン ID をそれぞれ読み取れる位置に規定される。

10

【0051】

より具体的には、洗浄消毒槽 6 に収容されたトレー 11、内視鏡 10、リモコン 8 の各 ID タグ 11 p、10 p、8 p が、平面視した状態でアンテナ 5 に重なるとともに、アンテナ 5 に略平行に位置するよう、洗浄消毒槽 6 におけるトレー 11、内視鏡 10、リモコン 8 の位置が規定される。

【0052】

その後、制御部 100 により、アンテナ 5 を介して、内視鏡 10、トレー 11、リモコン 8 の各 ID タグ 10 p、11 p、8 p から、スコープ ID、トレー ID、リモコン ID がそれぞれ一度に、自動的に読み取られる。読み取られたスコープ ID、トレー ID、リモコン ID は、メモリ 104 にそれぞれ記憶される。

20

【0053】

その後、ユーザは、装置本体 2 に対し、トップカバー 3 を閉成し、ID カード 20 をアンテナ 7 に近付けることにより、アンテナ 7 にユーザ ID を読み取らせた後、操作パネル 4 からスタートボタンをオンすると、洗浄消毒工程が開始される。

【0054】

このように、本実施の形態においては、洗浄消毒槽 6 の底部 6 t に、洗浄消毒槽 6 に、トレー 11、内視鏡 10、リモコン 8 が収容された際、ID タグ 10 p、8 p、11 p に平面視した状態で重なる大きさに形成された、ID タグ 10 p、8 p、11 p からスコープ ID、リモコン ID、トレー ID をそれぞれ一度に自動的に読み取るアンテナ 5 が設けられていると示した。

30

【0055】

また、トレー 11 に設けられた位置規制ガイド 13 は、洗浄消毒槽 6 に収容された内視鏡 10、リモコン 8 の各 ID タグ 10 p、8 p が、平面視した状態でアンテナ 5 に重なるよう、洗浄消毒槽 6 における内視鏡 10、リモコン 8 の位置を規定するとともに、洗浄消毒槽 6 の内周側面 6 v は、洗浄消毒槽 6 に収容された ID タグ 11 p が、平面視した状態でアンテナ 5 に重なるよう、洗浄消毒槽 6 におけるトレー 11 の位置を規定すると示した。

【0056】

このことによれば、ユーザによって、洗浄消毒槽 6 に、内視鏡 10、リモコン 8 が収容されたトレー 11 が収容されるのみで、各 ID タグ 10 p、8 p、11 p から、各スコープ ID、リモコン ID、トレー ID を、アンテナ 5 は、一度に読み取ることができる。

40

【0057】

また、読み取りに用いるアンテナ 5 は、1 つのみで良いことから、装置本体 2 内にコンパクトに配置させることができる他、複数設ける場合よりもコスト削減を図ることができる。

【0058】

以上から、洗浄消毒槽 6 に収容された内視鏡 10、リモコン 8、トレー 11 の各スコープ ID、リモコン ID、トレー ID を、自動的に読み取ることができるアンテナ 5 がコンパクトに配置されるとともに、低コストで製造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。

50

【0059】

尚、以下、変形例を、図7～図9を用いて示す。図7は、本実施の形態の変形例を示す洗浄消毒槽を、トップカバーを透視して概略的にみた洗浄消毒装置の上面図、図8は、図7中のVIII-VIII線に沿う洗浄消毒槽の断面を、洗浄消毒槽にトレー、内視鏡、リモコンが収容された状態で示す断面図、図9は、図7、図8のアンテナがスコープID、リモコンID、トレーIDを読み取る様子を示す図である。

【0060】

本実施の形態においては、アンテナ5は、洗浄消毒槽6の底部6tにおいて、IDタグ10p、8p、11pに平面視した状態で重なる大きさに形成されていると示した。

【0061】

また、IDタグ11pは、トレー11の底面部11bに設けられており、IDタグ8pは、リモコン8の底部に設けられており、IDタグ10pは、操作部10tの底部に設けられているとし、操作部10t及びリモコン8をトレー11に収容して、トレー11を洗浄消毒槽6に収容すると、各IDタグ10p、8p、11pは、アンテナ5に平面視した状態で重なること示した。

【0062】

これに限らず、図7～図9に示すように、操作部10t及びリモコン8をトレー11に収容して、トレー11を洗浄消毒槽6に収容した際、洗浄消毒槽6の底部6tの近傍において、IDタグ8p、10p、11p及びアンテナ5が洗浄消毒槽6の高さ方向Hに沿って設けられるとともに、高さ方向Hに直交する洗浄消毒槽6の幅方向Yに沿って並んで設けられても構わない。

【0063】

具体的には、図7、図8に示すように、トレー11の幅方向Yにおいて、操作部載置部11mとリモコン載置部11rとが隣り合う位置に、底面部11bから高さ方向Hに突出した張り出し部11qが形成されている。

【0064】

また、洗浄消毒槽6の幅方向Yにおいても、操作部載置部6mとリモコン載置部6rとが隣り合う位置に、底面6tから高さ方向Hに突出した張り出し部6qが形成されており、張り出し部6qは、トレー11を洗浄消毒槽6に収容した際、張り出し部11qの内部の空間11qiに位置する。

【0065】

また、張り出し部6qの内部6qiにおいて、高さ方向Hに沿って、アンテナ5が、例えば端部が洗浄消毒槽6の底部に固定されることにより設けられている。さらに、トレー11の張り出し部11qにおいて、高さ方向Hに沿ってIDタグ11pが設けられている。

【0066】

その結果、トレー11が洗浄消毒槽6に収容された際、洗浄消毒槽6の内周側面6vによって、図9に示すように、IDタグ11pが、アンテナ5の読み取り面5yを指向するとともに、アンテナ5に並んで位置するよう、トレー11の位置が規定される。

【0067】

さらに、内視鏡10の操作部10tの側面において、高さ方向Hに沿ってIDタグ10pが設けられているとともに、また、リモコン8の側面において、高さ方向Hに沿ってIDタグ8pが設けられている。

【0068】

その結果、操作部10tが操作部載置部11mに載置され、リモコン8がリモコン載置部11rに載置された際、位置規制ガイド13によって、図9に示すように、洗浄消毒槽6に収容された内視鏡10、リモコン8の各IDタグ10p、8pが、アンテナ5の読み取り面5y、5xにそれぞれ指向するとともに、アンテナ5に並んで位置するよう、内視鏡10の操作部10t、リモコン8の位置がそれぞれ規定される。

【0069】

次に、このように構成された本変形例の作用について、上述した図7～図9を用いて説明する。

【0070】

先ず、内視鏡10、リモコン8、トレー11を、洗浄消毒装置1を用いて洗浄消毒する際は、ユーザは、内視鏡10、リモコン8をトレー11の挿入部載置部11n、操作部載置部11m、リモコン載置部11rにそれぞれ収容する。この際、位置規制ガイド13により、トレー11内において、内視鏡10の操作部10t及びリモコン8が位置決めされる。

【0071】

次いで、図7、図8に示すように、ユーザは、トレー11を、洗浄消毒槽6に対し、挿入部載置部11nが挿入部載置部6nに位置され、操作部載置部11mが操作部載置部6mに位置され、リモコン載置部11rがリモコン載置部6rに位置されるように収容する。

10

【0072】

この際、トレー11、操作部10t、リモコン8が、洗浄消毒槽6の内周側面6v及び位置規制ガイド13により、アンテナ5が各IDタグ11p、8p、10pからトレーID、スコープID、リモコンIDをそれぞれ読み取れる位置に規定される。

【0073】

より具体的には、洗浄消毒槽6に収容されたトレー11、内視鏡10、リモコン8の各IDタグ11p、10p、8pが、それぞれアンテナ5の読み取り面5x、5yを指向するとともに、アンテナ5に対して幅方向Yに並ぶよう、洗浄消毒槽6におけるトレー11、内視鏡10、リモコン8の位置が規定される。

20

【0074】

その後、制御部100により、アンテナ5を介して、内視鏡10、トレー11、リモコン8の各IDタグ10p、11p、8pから、スコープID、トレーID、リモコンIDがそれぞれ一度に、自動的に読み取られる。

【0075】

これは、図9に示すように、アンテナ5は、読み取り面5x、5yの両方に磁束が通るよう構成されていることから、アンテナ5に対して幅方向Yに並んで位置する各IDタグ10p、11p、8pから、スコープID、トレーID、リモコンIDの読み取りが可能となるためである。尚、読み取られたスコープID、トレーID、リモコンIDは、メモリ104にそれぞれ記憶される。

30

【0076】

その後、ユーザは、装置本体2に対し、トップカバー3を閉成し、IDカード20をアンテナ7に近付けることにより、アンテナ7にユーザIDを読み取らせた後、操作パネル4からスタートボタンをオンすると、洗浄消毒工程が開始される。

【0077】

このような構成であっても、ユーザによって、洗浄消毒槽6に、内視鏡10、リモコン8が収容されたトレー11が収容されるのみで、各IDタグ10p、8p、11pから、各スコープID、リモコンID、トレーIDを、アンテナ5は、一度に読み取ることができる。

40

【0078】

また、読み取りに用いるアンテナ5は、1つのみで良いことから、装置本体2内にコンパクトに配置させることができる他、複数設ける場合よりもコスト削減を図ることができる。

【0079】

以上から、洗浄消毒槽6に収容された内視鏡10、リモコン8、トレー11の各スコープID、リモコンID、トレーIDを、自動的に読み取ることができるアンテナ5がコンパクトに配置されるとともに、低コストで製造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。

50

【0080】

尚、以下、別の変形例を、図10、図11を用いて示す。図10は、本実施の形態の別の変形例を示す洗浄消毒槽及びトップカバーの断面を、洗浄消毒槽にトレー、内視鏡、リモコンが収容された状態で示す断面図、図11は、図10のトップカバーが洗浄消毒槽に対し閉成された状態を示す断面図である。

【0081】

本実施の形態においては、アンテナ5は、洗浄消毒槽6の底部6tにおいて、IDタグ10p、8p、11pに平面視した状態で重なる大きさに形成されていると示した。

【0082】

また、IDタグ11pは、トレー11の底面部11bに設けられており、IDタグ8pは、リモコン8の底部に設けられており、IDタグ10pは、操作部10tの底部に設けられているとし、操作部10t及びリモコン8をトレー11に収容して、トレー11を洗浄消毒槽6に収容すると、各IDタグ10p、8p、11pは、アンテナ5に平面視した状態で重なることと示した。

【0083】

これに限らず、図10、図11に示すように、アンテナ5が、トップカバー3の内面において、トップカバー3を洗浄消毒槽4に対して閉成した後、IDタグ10p、8p、11pに平面視した状態で重なる大きさに形成されているとともに、IDタグ11pが、トレー11の操作部載置部6mとリモコン載置部6rとの間の壁部11aの上部に設けられ、IDタグ10pが、操作部10tの上部に設けられ、さらに、IDタグ8pが、リモコン8の上部に設けられていても構わない。

【0084】

このような構成によれば、トレー11に上述したように内視鏡10、リモコン8を収容した後、図10に示すように、トレー11を、洗浄消毒槽4に収容し、図11に示すように、トップカバー3を洗浄消毒槽4に対し閉成すれば、アンテナ5は、IDタグ10p、8p、11pに近接するとともに、平面視した状態で、IDタグ10p、8p、11pに重なることから、制御部100により、アンテナ5を介して、内視鏡10、トレー11、リモコン8の各IDタグ10p、11p、8pから、スコープID、トレーID、リモコンIDをそれぞれ一度に、自動的に読み取ることができる。

【0085】

よって、このような構成であっても、ユーザによって、洗浄消毒槽6に、内視鏡10、リモコン8が収容されたトレー11が収容され、トップカバー3が閉成されるのみで、各IDタグ10p、8p、11pから、各スコープID、リモコンID、トレーIDを、アンテナ5は、一度に読み取ることができる。

【0086】

また、読み取りに用いるアンテナ5は、トップカバー3に設けられることから、装置本体2内にアンテナ5を設ける必要がなくなるため、装置本体2の省スペース化を図ることができる。

【0087】

以上から、洗浄消毒槽6に収容された内視鏡10、リモコン8、トレー11の各スコープID、リモコンID、トレーIDを、自動的に読み取ることができるアンテナ5がコンパクトに配置されるとともに、低コストで製造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。

【0088】

(第2実施の形態)

図5は、本実施の形態の洗浄消毒装置におけるトップカバー開成の際の洗浄消毒槽の断面を、洗浄消毒槽にトレー、内視鏡、リモコンが収容された状態で示す断面図、図6は、図5のトップカバーが閉成された状態を示す断面図である。

【0089】

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4に示した第1実施の

10

20

30

40

50

形態の洗浄消毒装置と比して、アンテナが洗浄消毒槽の底部における平面方向に移動することにより、被洗浄消毒物のIDタグを読み取る点が異なる。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。

【0090】

図5に示すように、洗浄消毒槽6の底部6tに、内視鏡10、トレー11、リモコン8の各IDタグ10p、11p、8pからスコープID、トレーID、リモコンIDをそれぞれ読み取る識別情報読み取り部である1つのアンテナ50が設けられている。尚、本実施の形態のアンテナ50の機能は、上述した第1実施の形態に示したアンテナ5の機能と同等であるため、その説明は省略する。

【0091】

また、本実施の形態においては、アンテナ50は、内視鏡10、リモコン8が収容されたトレー11が洗浄消毒槽6に収容された際、例えば内視鏡10のIDタグ10pのみに平面視した状態で重なる大きさに形成されている。よって、アンテナ50は、上述したアンテナ5よりも小さく形成されている。

【0092】

また、洗浄消毒槽6の底部6tには、図示しないレールが設けられており、該レールの、例えば図示しない爪部により、アンテナ50は、洗浄消毒槽6の底部6tにおける平面方向Mに移動自在に保持されている。この爪部により、アンテナ50は、洗浄消毒槽6の底部6tから落下してしまうことがない。また、レールにより、アンテナ50は、洗浄消毒槽6の底部6tに対し非接触で移動自在となっている。

【0093】

具体的には、アンテナ50の一端に、洗浄消毒槽6の底部6tの平面方向Mの端部6t1の壁部21に一端が固定された移動部材である圧縮バネ（以下、単にバネと称す）22の他端が接続されており、アンテナ50の他端に、移動部材であるワイヤ27の一端が接続されている。

【0094】

また、ワイヤ27の中途位置は、洗浄消毒槽6の底部6tの平面方向Mの端部6t2に固定された滑車25aに保持されており、ワイヤ27の他端は、端部6t2の高さ方向Hの上方において、例えば洗浄消毒槽6の収容口6s近傍に位置する滑車25bに保持されてトップカバー3の端部に接続されている。

【0095】

このことにより、図5、図6に示すように、装置本体2に対して、トップカバー3が開成されると、滑車25a、25bを介して牽引されたワイヤ27により、アンテナ50は、平面方向Mに、具体的には、端部6t1側から端部6t2側にレール上を移動する。

【0096】

また、装置本体2に対して、トップカバー3が開成されると、バネ22により、アンテナ50は、平面方向Mに、具体的には、端部6t2側から端部6t1側にレール上を移動する。即ち、アンテナ50は、トップカバー3の開閉に伴って、平面方向Mに移動自在となっている。尚、その他の構成は、上述した第1実施の形態と同様である。

【0097】

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5、図6を用いて説明する。

【0098】

尚、以下に示す作用は、第1実施の形態同様、洗浄消毒装置1において、洗浄消毒槽6内に対し内視鏡10、リモコン8が収容されたトレー11を収容す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。

【0099】

先ず、内視鏡10、リモコン8、トレー11を、洗浄消毒装置1を用いて洗浄消毒する際は、ユーザは、内視鏡10、リモコン8をトレー11の挿入部載置部11n、操作部載置部11m、リモコン載置部11rにそれぞれ収容する。この際、位置規制ガイド13に

10

20

30

40

50

より、トレー 11 内において、内視鏡 10 の操作部 10 t 及びリモコン 8 が位置決めされる。

【0100】

次いで、トップカバー 3 が開成された状態において、図 5 に示すように、ユーザは、トレー 11 を、洗浄消毒槽 6 に対し、挿入部載置部 11 n が挿入部載置部 6 n に位置され、操作部載置部 11 m が操作部載置部 6 m に位置され、リモコン載置部 11 r がリモコン載置部 6 r に位置されるように収容する。

【0101】

この際、トレー 11、操作部 10 t、リモコン 8 が、洗浄消毒槽 6 の内周側面 6 v 及び位置規制ガイド 13 により、アンテナ 5 が各 ID タグ 11 p、8 p、10 p から、トレー ID、スコープ ID、リモコン ID をそれぞれ読み取れる位置に規定される。

10

【0102】

より具体的には、洗浄消毒槽 6 に収容されたトレー 11、内視鏡 10、リモコン 8 の内、例えば内視鏡 10 の ID タグ 10 p が、平面視した状態でアンテナ 5 に重なるよう、洗浄消毒槽 6 におけるトレー 11、内視鏡 10、リモコン 8 の位置が規定される。

【0103】

その後、制御部 100 により、アンテナ 5 を介して、内視鏡 10 の ID タグ 10 p から、スコープ ID が読み取られる。尚、読み取られたスコープ ID は、メモリ 104 に記憶される。

【0104】

20

次いで、ユーザは、装置本体 2 に対し、トップカバー 3 を閉成する。その結果、トップカバー 3 の端部に他端が接続されたワイヤ 27 が、滑車 25 a、25 b を介して牽引されることにより、ワイヤ 27 の一端が接続されたアンテナ 50 が、レール上において、平面方向 M に移動する。具体的には、洗浄消毒槽 6 の底部 6 t の端部 6 t 1 側から端部 6 t 2 側にバネ 22 の圧縮力に抗してアンテナ 50 がレール上を移動する。

【0105】

この際、アンテナ 50 の移動に伴い、アンテナ 50 は、トレー 11 の ID タグ 11 p、リモコン 8 の ID タグ 8 p に平面視した状態で重なる位置を通過するため、制御部 100 により、アンテナ 5 を介して、トレー 11、リモコン 8 の各 ID タグ 11 p、8 p から、トレー ID、リモコン ID がそれぞれ読み取られる。尚、読み取られたトレー ID、リモコン ID は、メモリ 104 にそれぞれ記憶される。

30

【0106】

その後、ユーザは、アンテナ 7 に ID カード 20 を近付けて、アンテナ 7 にユーザ ID を読み取らせた後、操作パネル 4 からスタートボタンをオンすると、洗浄消毒工程が開始される。

【0107】

最後に、洗浄消毒工程終了後、ユーザは、内視鏡 10、リモコン 8、トレー 11 を洗浄消毒槽 6 から取り出すため、トップカバー 3 を開成する。その結果、ワイヤ 27 は弛緩されてしまうが、圧縮バネ 22 により、アンテナ 50 は、平面方向 M において、レール上において端部 6 t 2 側から端部 6 t 1 側へと移動し、内視鏡 10 の ID タグ 10 p に平面視した状態で重なる初期位置まで移動する。尚、この移動の際、制御部 100 から、各 ID タグ 10 p、11 p、8 p に新たな情報がアンテナ 5 を介して書き込まれても構わない。

40

【0108】

このように、本実施の形態においては、洗浄消毒槽 6 の底部 6 t に設けられたアンテナ 50 は、トップカバー 3 の開閉に伴い平面方向 M に移動自在となり、移動に伴い、内視鏡 10、トレー 11、リモコン 8 の各 ID タグ 10 p、11 p、8 p から、スコープ ID、トレー ID、リモコン ID をそれぞれ読み取ると示した。

【0109】

このことによれば、上述した第 1 実施の形態よりも、アンテナ 50 を小さく形成することができるため、コスト削減できる他、装置本体 2 におけるアンテナ 50 の配置スペース

50

をより小さくすることができる。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。

【0110】

尚、以下、変形例を示す。本実施の形態においては、アンテナ50は、平面方向Mにおいて、洗浄消毒槽6の底部6tの端部6t1側と端部6t2側とにおいて、移動自在であると示したが、平面方向Mであれば、その方向に移動方向が限定されないということは勿論である。

【0111】

また、本実施の形態においては、アンテナ50は、トップカバー3の開閉に伴って移動自在であると示したが、これに限らず、例えばモータ等の移動部材により、トップカバー3の開閉とは関係なしに移動自在であっても構わない。

10

【0112】

また、上述した第1及び第2実施の形態においては、被洗浄消毒物は、内視鏡10、トレー11、リモコン8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。

【0113】

また、上述した第1及び第2実施の形態においては、IDタグ10p、11p、8p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。

【0114】

20

さらに、上述した第1及び第2実施の形態においては、位置規制ガイド13は、トレー11の底部11bから起立して設けられていると示したが、トレー11を用いずに、被洗浄消毒物を、洗浄消毒槽6に直接収容して洗浄消毒するタイプの洗浄消毒装置においては、洗浄消毒槽6の底部6tから起立して設けられていればよい。

【0115】

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】

【0116】

【図1】本実施の形態を示す洗浄消毒装置を示す斜視図。

30

【図2】図1の洗浄消毒槽を、トップカバーを透視して概略的にみた洗浄消毒装置の上面図。

【図3】図2中のIII-III線に沿う洗浄消毒槽の断面を、洗浄消毒槽にトレー、内視鏡、リモコンが収容された状態で示す断面図。

【図4】被洗浄消毒物の各識別タグからそれぞれ識別情報を読み取るための回路の構成を概略的に示すブロック図。

【図5】本実施の形態の洗浄消毒装置におけるトップカバー開成の際の洗浄消毒槽の断面を、洗浄消毒槽にトレー、内視鏡、リモコンが収容された状態で示す断面図。

【図6】図5のトップカバーが閉成された状態を示す断面図。

【図7】本実施の形態の変形例を示す洗浄消毒槽を、トップカバーを透視して概略的にみた洗浄消毒装置の上面図。

40

【図8】図7中のVIII-VIII線に沿う洗浄消毒槽の断面を、洗浄消毒槽にトレー、内視鏡、リモコンが収容された状態で示す断面図。

【図9】図7、図8のアンテナがスコープID、リモコンID、トレーIDを読み取る様子を示す図。

【図10】本実施の形態の別の変形例を示す洗浄消毒槽及びトップカバーの断面を、洗浄消毒槽にトレー、内視鏡、リモコンが収容された状態で示す断面図。

【図11】図10のトップカバーが洗浄消毒槽に対し閉成された状態を示す断面図。

【符号の説明】

【0117】

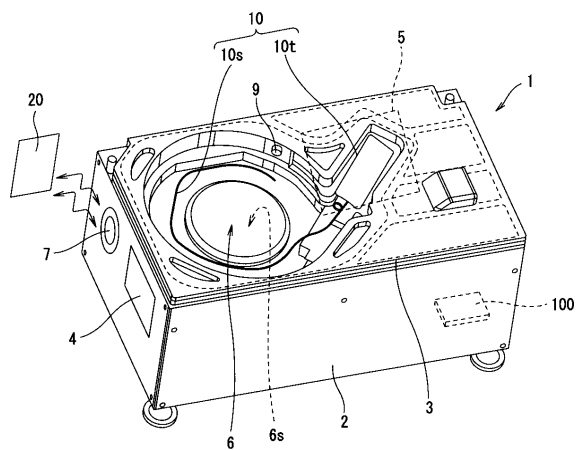
50

- 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）
 5 …アンテナ（識別情報読み取り部）
 5 x …読み取り面
 5 y …読み取り面
 6 …洗浄消毒槽
 6 s …収容口
 6 t …底部
 6 v …内周側面（位置規制部材）
 8 …リモコン（被洗浄消毒物）
 8 p …I Dタグ（識別タグ）
 10 …内視鏡（被洗浄消毒物）
 10 p …I Dタグ（識別タグ）
 11 …トレー（被洗浄消毒物）
 11 p …I Dタグ（識別タグ）
 13 …位置規制ガイド（位置規制部材）
 22 …圧縮バネ（移動部材）
 27 …ワイヤ（移動部材）
 50 …アンテナ（識別情報読み取り部）
 M …平面方向

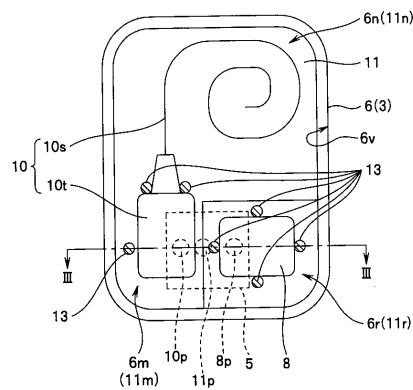
10

20

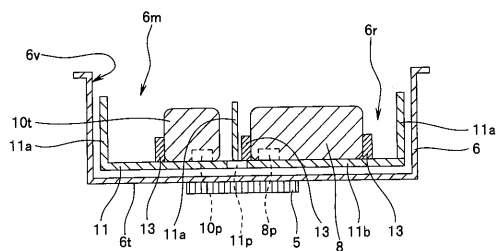
【図 1】



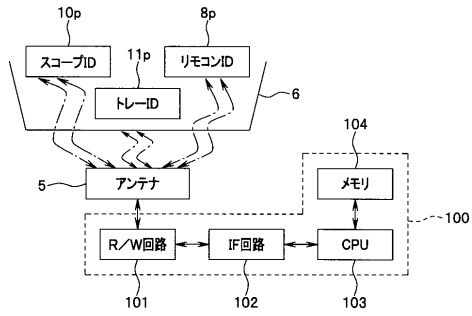
【図 2】



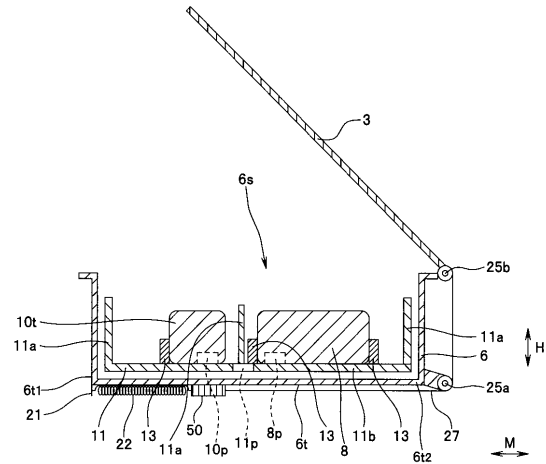
【図 3】



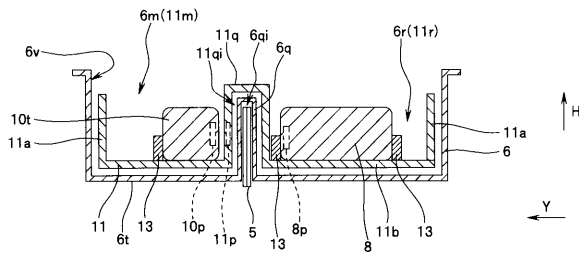
【図 4】



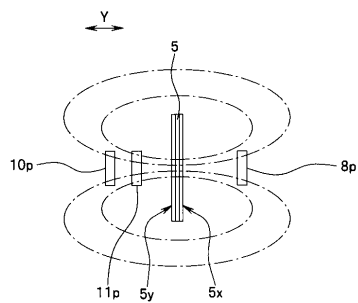
【図 5】



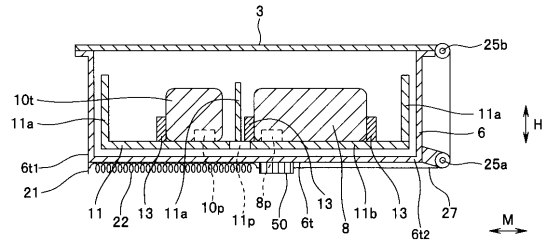
【图 8】



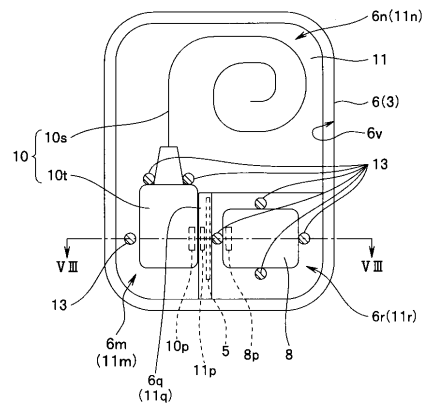
【图 9】



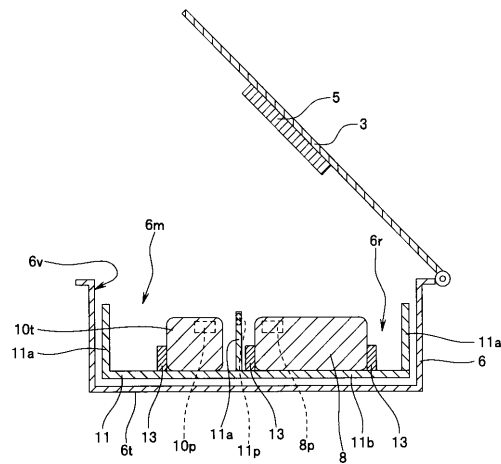
【图 6】



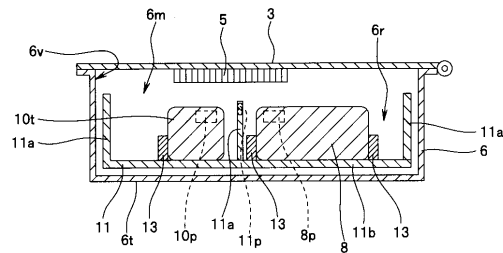
【図 7】



【図 10】



【図 1 1】



フロントページの続き

- (72)発明者 富田 雅彦
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリジナル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 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内

審査官 宮川 哲伸

- (56)参考文献 特開平08-021875 (JP, A)
特開平08-094744 (JP, A)
特開平09-072960 (JP, A)
特開2000-300515 (JP, A)
特開2002-272684 (JP, A)
特開2006-217427 (JP, A)
特開2006-230491 (JP, A)
特開2007-054343 (JP, A)
特開2007-130326 (JP, A)
国際公開第02/032468 (WO, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- A61B 1/00-1/32
G02B 23/24-23/26
G01S 7/00-7/42
G01S 13/00-13/95

专利名称(译)	内窥镜清洗和消毒设备		
公开(公告)号	JP5117198B2	公开(公告)日	2013-01-09
申请号	JP2008003547	申请日	2008-01-10
[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	河内真一郎 小林健一 大西秀人 富田雅彦 川瀬貴彦		
发明人	河内 真一郎 小林 健一 大西 秀人 富田 雅彦 川瀬 貴彦		
IPC分类号	A61B1/12		
CPC分类号	A61B1/123 A61B1/00059 A61B90/98 A61B2090/701		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/00.640 A61B1/12.510 A61L2/18 A61L2/24 A61L2/26		
F-TERM分类号	4C058/AA15 4C058/BB07 4C058/CC06 4C058/DD14 4C058/JJ06 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD00 4C061/GG05 4C061/GG07 4C061/GG08 4C061/GG09 4C061/JJ18 4C061/NN09 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD00 4C161/GG05 4C161/GG07 4C161/GG08 4C161/GG09 4C161/JJ18 4C161/NN09		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP2009165507A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种以低成本生产的内窥镜清洗和消毒设备，其中紧凑地布置有用于自动读取在清洁和消毒桶内接收的待清洁和消毒的物体的识别信息的读取部分。ŽSOLUTION：内窥镜清洁和消毒设备的主要单元包括用于接收内窥镜10的清洁和消毒桶6，托盘11和遥控器8，布置在清洁和消毒桶6的底部上或附近的天线5用于分别从内窥镜10上安装的ID标签10p，11p和8p读取范围ID，托盘ID和遥控器ID的主单元或顶盖上，托盘11和遥控器8接收在内窥镜中。清洁和消毒桶6，位置调节导向器13和内侧面6v，用于调节内窥镜10，托盘11和遥控器8在清洁和消毒桶6内的位置，使得天线5可以读取来自ID标签10p，11p和8p的范围ID，托盘ID和遥控器ID。Ž

【圖 1】

