

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4700397号
(P4700397)

(45) 発行日 平成23年6月15日 (2011.6.15)

(24) 登録日 平成23年3月11日 (2011.3.11)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 B 1/12 (2006.01)

A 6 1 B 1/12

A 6 1 B 19/00 (2006.01)

A 6 1 B 19/00 5 1 3

A 6 1 L 2/24 (2006.01)

A 6 1 L 2/24

請求項の数 6 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2005-127011 (P2005-127011)
 (22) 出願日 平成17年4月25日 (2005.4.25)
 (65) 公開番号 特開2006-296982 (P2006-296982A)
 (43) 公開日 平成18年11月2日 (2006.11.2)
 審査請求日 平成20年3月10日 (2008.3.10)

(73) 特許権者 304050923
 オリンパスメディカルシステムズ株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
 (74) 代理人 100076233
 弁理士 伊藤 進
 (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 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
 審査官 井上 香緒梨

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡洗滌消毒装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡を収納する内視鏡保持トレーが収容される洗滌槽を備える装置本体と、
 この装置本体に設けられ、蓋体開閉機構部によって開状態停止位置から閉状態停止位置
 までの間を回動動作される蓋体と、

前記内視鏡保持トレー、又は該内視鏡保持トレーに収納される内視鏡の一方に設けられ
 て、内視鏡の種類を特定するための情報を送信する無線送信部と、

前記装置本体に設けられ、前記無線送信部の情報を受信する無線受信部と、

前記装置本体に設けられ、前記無線受信部で取得した情報に基づいて前記蓋体を開動作
 させるか否かを判定して前記蓋体開閉機構部の回動動作を制御する制御部と、

を具備することを特徴とする内視鏡洗滌消毒装置。

【請求項 2】

さらに、前記装置本体に、前記内視鏡保持トレーを着脱自在に取り付け可能なトレー保
 持部材と、このトレー保持部材をトレー着脱停止位置から洗滌消毒停止位置までの間を前
 記制御部の制御のもと回動動作させるトレー保持部材回動機構部とを設けたことを特徴と
 する請求項 1 に記載の内視鏡洗滌消毒装置。

【請求項 3】

さらに、前記トレー保持部材にトレー検知部を設ける一方、前記装置本体に前記蓋体の
 開状態停止位置を検出する第 1 蓋体位置検出部、及び蓋体の閉状態位置を検出する第 2 蓋
 体位置検出部と、前記トレー保持部材のトレー着脱停止位置を検出する第 1 トレー位置検

10

20

出部、及びトレー保持部材の洗滌消毒停止位置を検出する第2トレー位置検出部と、視覚的、又は聴覚的の少なくとも一方で作業者に警告、又は動作状態を告知する告知手段と、を設けたことを特徴とする請求項2に記載の内視鏡洗滌消毒装置。

【請求項4】

さらに、前記装置本体に、洗滌消毒工程終了後において、前記制御部から前記蓋体開閉機構部に前記蓋体を閉状態停止位置から開状態停止位置まで回転移動させる制御信号を出力させるための指示信号を出力する蓋体開指示部検出部を設けたことを特徴とする請求項3に記載の内視鏡洗滌消毒装置。

【請求項5】

前記内視鏡保持トレーは、収納される内視鏡の外形形状、及び長さ寸法に対応する収納凹部と、この収納凹部に設けられ、操作部の基端部近傍と、挿入部の先端部近傍にそれぞれ設けられる給排水口と、それぞれの給排水口を閉塞する蓋部材とを具備す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

【請求項6】

前記装置本体に、前記給排水口を閉塞する蓋部材を開放状態にする開放部材を設けたことを特徴とする請求項5に記載の内視鏡洗滌消毒装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、使用済みの内視鏡の洗滌消毒を行う内視鏡洗滌消毒装置に関する。

20

【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、体腔内に挿入される挿入部の外表面だけでなく、挿入部内に設けられている送気送水管路や鉗子チャンネルを兼ねる吸引管路等、各管路内に汚物が付着する。そのため、内視鏡は、使用後、洗滌、消毒される。

【0003】

例えば、特開2002-263066号公報には内視鏡を洗滌消毒するための内視鏡洗滌消毒装置が示されている。この内視鏡洗滌消毒装置では、洗滌消毒工程として洗滌工程、濯ぎ工程及び消毒工程を、煩雑な操作を伴うことなく、洗滌消毒に用いられる電解水の性状を内視鏡の汚れ具合に応じて調節している。

30

【0004】

従来の内視鏡洗滌消毒装置においては複数種類の内視鏡、言い換えると挿入部の長さ、太さ、仕様等の異なる内視鏡、の洗滌消毒を行えるように、該内視鏡洗滌消毒装置に備えられる洗滌槽の大きさを最も大きなサイズの内視鏡に適合させていた。また、上部消化管用内視鏡と下部消化管用内視鏡とを有する施設においては、多くの場合、それぞれの内視鏡の洗滌消毒を専用の洗滌消毒装置で行うようにしていた。

【0005】

そして、従来の内視鏡洗滌消毒装置では、内視鏡の洗滌消毒を行う際、使用済みの内視鏡を洗滌消毒装置まで作業者が運搬していた。

【特許文献1】特開2002-263066号公報

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上述したように洗滌槽を一番サイズの大きな内視鏡に適合させた内視鏡洗滌消毒装置においては、サイズの小さな内視鏡の洗滌消毒を行った場合、洗剤や消毒剤の使用量や、洗滌消毒時間が、一番サイズの大きな内視鏡と同じに設定される。このため、サイズの小さな内視鏡であっても、洗剤や消毒剤が必要以上に消費され、洗滌消毒時間が長くなるという不具合が生じる。

【0007】

また、上部消化管用内視鏡と下部消化管用内視鏡とを有する施設においては、作業者の

50

不注意によって上部消化管用内視鏡を下部用の洗滌消毒装置にセットする等の作業ミスが発生するおそれがある。

【 0 0 0 8 】

さらに、内視鏡の洗滌消毒を行うために、作業者が使用済みの内視鏡を手にとって直接、洗滌消毒装置まで搬送することが考えられる。この場合、該内視鏡を洗滌消毒装置の洗滌槽にセットする際、装置の蓋体を開くために汚れた手で装置の蓋体を把持したり、汚れた手で開閉スイッチ等を操作する必要性が生じ、そのことによって洗滌消毒装置が不衛生になるという問題が生じる。この不具合を解消するために、内視鏡洗滌消毒装置に装置の蓋体を開閉操作するための機構とともにフットペダルを設けることが考えられるが、フットペダルの位置を確認して蓋体を開閉させる作業が使用者にとって煩わしくなるおそれがある。

10

【 0 0 0 9 】

本発明は前述した問題に鑑みてなされたものであり、使用済みの内視鏡の洗滌消毒を衛生的、かつ効率的に行える内視鏡洗滌消毒装置を提供することを目的にしている。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

本発明の内視鏡洗滌消毒装置は、内視鏡を収納する内視鏡保持トレーが収容される洗滌槽を備える装置本体と、この装置本体に設けられ、蓋体開閉機構部によって開状態停止位置から閉状態停止位置までの間を回動動作される蓋体と、前記内視鏡保持トレー、又は該内視鏡保持トレーに収納される内視鏡の一方に設けられて、内視鏡の種類を特定するための情報を有する無線送信部と、前記装置本体に設けられ、前記無線送信部の情報を受信する無線受信部と、前記装置本体に設けられ、前記無線受信部で取得した情報に基づいて前記蓋体を開動作させるか否かを判定して前記蓋体開閉機構部の回動動作を制御する制御部とを具備している。

20

【 0 0 1 1 】

この構成によれば、内視鏡を内視鏡保持トレーに収納して運搬することによって、内視鏡の搬送中に手が汚れることや、洗滌消毒装置が不衛生になることが防止される。また、制御部において無線送信部の情報から蓋体を開動作させるか否かを判定して、蓋体開閉機構部の回動動作が制御されるので、上部消化管用内視鏡を下部用の洗滌消毒装置にセットする等の作業ミスが防止されるとともに、使用者にとって煩わしい作業であった蓋体の開閉作業から解消される。

30

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、使用済みの内視鏡の洗滌消毒を衛生的、かつ効率的に行える内視鏡洗滌消毒装置を実現できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 3 】

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乃至図10は本発明の一実施形態に係り、図1は内視鏡が収納されるトレーと、装置本体との関係を説明する図、図2は洗滌消毒装置に設けられた蓋、及びトレーの開閉機構の構成、及び動作を説明する図、図3はトレーがトレー保持部材の係入溝にセットされる直前の状態を説明する図、図4はトレーがトレー保持部材の係入溝にセットされた状態を説明する図、図5はトップカバーを開閉動作させる蓋体開閉機構部の構成例を説明する図、図6はトップカバーが閉じた状態における洗滌消毒装置を示す斜視図、図7はトレー保持部材を回動動作させるトレー開閉機構部の構成例を説明するとともに、トレー着脱停止位置に位置するトレー保持部材に内視鏡が収容されている状態を示す図、図8は洗滌消毒停止位置に位置するトレー保持部材に内視鏡が収容されている状態を示す図、図9は洗滌消毒装置の作用動作を示すフローチャート図、図10は図9に後続する洗滌消毒装置の作用動作を示すフローチャート図である。

40

【 0 0 1 4 】

50

図 1 及び図 2 に示すように内視鏡洗滌消毒装置 1 は、装置本体 2 と、装置本体 2 に対して開閉自在に設けられた蓋体であるトップカバー 3 と、内視鏡保持トレイ（以下、トレイと略記する）4 とを備えて主に構成されている。

【 0 0 1 5 】

トレイ 4 の一面側である図中上面側には内視鏡 5 が収納される凹部である収納凹部 1 1 が設けられている。洗滌消毒される内視鏡 5 は例えば、操作部 5 a と、この操作部 5 a から延出する可撓性を有する挿入部 5 b とを有して構成されている。収納凹部 1 1 の形状は収納される内視鏡 5 の操作部 5 a、及び挿入部 5 b の外形形状、及び長さ寸法に合わせて所定形状に形作られている。つまり、トレイ 4 は所定の内視鏡を収納する収納凹部 1 1 を備えた専用タイプとして構成されている。このことによって、使用済みの内視鏡 5 をトレイ 4 の収納凹部 1 1 内に所望の状態に収納する収納作業を容易に行うことができる。

10

【 0 0 1 6 】

なお、操作部 5 a、及び挿入部 5 b の外形形状、及び長さ寸法の異なる、複数種類の内視鏡を備える医療施設においては、各種類の内視鏡にそれぞれ対応するトレイが用意されている。

【 0 0 1 7 】

トレイ 4 の収納凹部 1 1 には内視鏡 5 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 2 と第 2 給排水口 1 3 とが設けられている。第 1 給排水口 1 2 は内視鏡 5 の操作部 5 a の基端側近傍に配置されるようになっている。これに対して、第 2 給排水口 1 3 は内視鏡 5 の挿入部 5 b の先端面側近傍に配置されるようになっている。それぞれの給排水口 1 2、1 3 には開閉自在な蓋部材 1 2 a、1 3 a が設けられている。蓋部材 1 2 a、1 3 a は自重、又は、自重と図示しない付勢部材の付勢力とによって、常時、給排水口 1 2、1 3 を塞いだ状態にする構成になっている。

20

【 0 0 1 8 】

したがって、トレイ 4 はトレイ単体の状態において、蓋部材 1 2 a、1 3 a が閉じた状態である。このため、使用済みの内視鏡 5 をトレイ 4 の収納凹部 1 1 内に収納したとき、内視鏡 5 に付着した汚物や液体等が給排水口 1 2、1 3 から漏出されることが防止される。このため、内視鏡 5 をトレイ 4 の収納凹部 1 1 内に収納した状態において、内視鏡 5 の運搬を衛生的に行うことができる。

【 0 0 1 9 】

本実施形態においては、第 1 給排水口 1 2 から収納凹部 1 1 に洗滌液や消毒液等が送り込まれるようになっている。これに対して、第 2 給排水口 1 3 からは収納凹部 1 1 内に送り込まれた洗滌液や消毒液等が後述する洗滌槽に向けて排出されるようになっている。

30

【 0 0 2 0 】

第 1 給排水口 1 2 から収納凹部 1 1 に洗滌液や消毒液等を送り込んだとき、収納された内視鏡 5 の操作部 5 a、及び挿入部 5 b の外表面等に、消毒液等が十分に行き渡るように収納凹部 1 1 が構成されている。

【 0 0 2 1 】

専用タイプとして構成されたトレイ 4 の所定位置、例えば図中上側の右隅には無線送信部である無線タグ（以下、タグと略記する）1 4 が搭載されている。タグ 1 4 には、トレイ 4 に設けられた収納凹部 1 1 に収納される内視鏡の種類等を示す識別情報が登録されている。タグ 1 4 に保存される識別情報は、例えば、「上部消化管用内視鏡」、「下部消化管用内視鏡」を判定するための情報、或いは外形形状、及び長さ寸法から内視鏡サイズを特定する、つまり内視鏡が大型であるか、中型であるか、小型であるか等を判定するための情報等である。

40

【 0 0 2 2 】

なお、トレイ 4 には後述するトレイ保持部材 7 の係入溝 7 a に係入配置される例えば U 字形状の着脱部 1 5 が設けられている。また、トレイ 4 の両側部には、運搬時に作業者が把持するための搬送用把持部 1 6 が設けられている。搬送用把持部 1 6 は、トップカバー 3 と干渉することを防止するため、トレイ 4 の下面側に突設されている。

50

【 0 0 2 3 】

トップカバー 3 は、硬質で光透過性を有する樹脂部材、いわゆる透明樹脂部材若しくは半透明樹脂部材で所定形状に形成されている。トップカバー 3 は装置本体 2 の所定位置に開閉自在に設けられており、二点鎖線に示す開状態停止位置から実線に示す閉状態停止位置までの間を矢印 a に示すように回動動作するように構成されている。開状態停止位置は作業性を考慮して適宜設定される。

【 0 0 2 4 】

装置本体 2 の上面側にはトレイ 4 が収容される洗滌槽 6 が設けられている。装置本体 2 の長手側の上面部であってかつ洗滌槽 6 側の所定位置にはトレイ 4 が着脱自在に配設されるトレイ保持部材 7 が回動自在に設けられている。トレイ保持部材 7 にはトレイ 4 が係入配置される着脱部 15 に対応する底面を略 U 字形状に形成した係入溝 7 a が備えられている。トレイ保持部材 7 は、二点鎖線に示すトレイ着脱停止位置から実線に示す洗滌消毒停止位置までの間を矢印 b に示すように回動動作するように構成されている。トレイ着脱停止位置はトレイ 4 を着脱する際の着脱作業性を考慮するとともに、トレイ着脱停止位置にあるトレイ保持部材 7 の収納凹部 11 に収納された内視鏡 5 が該収納凹部 11 から脱落することを防止するように、所定角度に設定される。

【 0 0 2 5 】

なお、符号 8 は第 1 蓋体開閉突起であり、符号 9 は第 2 蓋体開閉突起 9 である。第 1 蓋体開閉突起 8、及び第 2 蓋体開閉突起 9 は蓋部材 12 a、13 a を押し上げて開放状態にする開放部材であって、所定高さ寸法に設定されて、例えば洗滌槽 6 の底面の所定位置に設けられている。

【 0 0 2 6 】

装置本体 2 には、操作パネル 20、蓋体開指示部検出部であるカバー動作指示センサ 21、窓部 22 a を備えた無線受信部 22、告知手段であるブザー 23、トップカバー 3 の開閉位置を検出するためのカバー検出部、トレイ保持部材 7 の回動位置を検出するための保持部材検出部等が設けられている。操作パネル 20、カバー動作指示センサ 21、無線受信部 22、ブザー 23、カバー検出部、及び保持部材検出部は、装置本体 2 の内部に設けられている後述する制御部 10 に接続されている。制御部 10 は、各種スイッチ、センサ、検出部から出力される信号に基づいて、トップカバー 3 の開閉制御、トレイ 4 の開閉制御、或いは洗滌消毒工程の制御等、各種制御を行う。

【 0 0 2 7 】

操作パネル 20 は例えば正面中央上部側に設けられており、各種入力操作を行うためのスイッチや告知手段である各種表示を行うことのできる表示部 20 a が設けられている。操作パネル 20 のスイッチを介して入力された情報は制御部 10 を介して、図示しない記憶部に登録されるようになっている。記憶部に登録されているデータは、操作パネル 20 のスイッチ操作を行うことによって、制御部 10 を介して表示部 20 a に表示させることができるようになっている。なお、記憶部に登録されているデータとしては内視鏡洗滌消毒装置 1 が「上部消化管用内視鏡」用であるか、「下部消化管用内視鏡」用であるかのデータや、内視鏡のサイズ毎に、洗滌液の使用量、消毒液の使用量、洗滌時間、消毒時間、濯ぎ時間等のデータが登録されている。

【 0 0 2 8 】

カバー動作指示センサ 21 は操作パネル 20 の例えば左側側部に設けられている。カバー動作指示センサ 21 は例えば、表示部 20 a に「洗滌消毒工程が終了しました」と表示されている状態において、術者が手をセンサの前面、数センチのところ所定時間かかすことによって、制御部 10 に向けて指示信号であるトレイ取り外し信号を出力するようになっている。

【 0 0 2 9 】

無線受信部 22 の窓部 22 a は操作パネル 20 の例えば右側側部に設けられている。無線受信部 22 はトレイ 4 に搭載されたタグ 14 から発信される内視鏡の種類を示す識別情報を受信する。タグ 14 から発信されている識別情報を受信した無線受信部 22 では、タ

10

20

30

40

50

グ１４から発信されている識別情報を内視鏡識別信号として制御部１０に出力するようになっている。なお、タグ１４を、トレ－４に代えて内視鏡５に設けるようにしてもよい。

ブザー２３は、制御部１０から出力される警告信号を受けると作業者に異常を知らせる警報を発報する。これに対して制御部１０から告知信号が出力された場合には、作業者に次の作業を促す電子音を発報する。なお、制御部１０から操作パネル２０に警告信号が出力されると、表示部２０ａ上には後述する警告文が表示され、制御部１０から操作パネル２０に告知信号が出力されると、表示部２０ａ上には後述する告知文が表示される。

【００３０】

トップカバー３の開閉位置を検出するためのカバー検出部は、開状態停止位置を検出する第１蓋体位置検出部であるカバー開位置検出用センサ（以下、カバー開位置センサと略記する）２４と、閉状態停止位置を検出する第２蓋体位置検出部であるカバー閉位置検出用センサ（以下、カバー閉位置センサと略記する）２５とを備えている。カバー開位置センサ２４は、トップカバー３が開状態停止位置に位置しているとき、制御部１０に向けてカバー開位置信号を出力するようになっている。これに対して、カバー閉位置センサ２５はトップカバー３が閉状態停止位置に位置しているとき、制御部１０に向けてカバー閉位置信号を出力するようになっている。

【００３１】

トレ－保持部材７の回動位置を検出するための保持部材検出部は、トレ－着脱停止位置を検出する第１トレ－位置検出部であるトレ－着脱位置検出センサ（以下、着脱位置センサと略記する）２６と、洗滌消毒停止位置を検出する第２トレ－位置検出部である洗滌消毒停止位置センサ（以下、洗滌消毒位置センサと略記する）２７とで構成されている。着脱位置センサ２６は、トレ－保持部材７がトレ－着脱停止位置に位置しているとき、制御部１０に向けてトレ－着脱位置信号を出力するようになっている。これに対して、洗滌消毒位置センサ２７は、トレ－保持部材７が洗滌消毒停止位置に位置しているとき、制御部１０に向けて洗滌消毒位置信号を出力するようになっている。

【００３２】

なお、符号２８はトレ－検知部となるトレ－検知スイッチ２８である。図３、及び図４に示すようにトレ－検知スイッチ２８は、トレ－保持部材７の係入溝７ａの底部に長手方向に対して所定の間隔で例えば複数、配設されている。トレ－検知スイッチ２８は例えばプッシュ型のスイッチであって、凸没自在なスイッチ部２８ａを備えている。スイッチ部２８ａは係入溝７ａの底面から突出するように設けられている。したがって、図３に示すようにトレ－４の着脱部１５がトレ－保持部材７の係入溝７ａに係入されて、図４に示すように着脱部１５の外表面が係入溝７ａの底面に対して密着した所定配置状態に配置されると、スイッチ部３１ａが押し込まれて、制御部１０にトレ－配設信号を出力するようになっている。トレ－検知スイッチ２８はプッシュ型のスイッチに限定されるものではなく、スライド式スイッチ、光学式センサ、磁気検知型リードスイッチ等であってもよく、設置場所もトレ－保持部材７に限定されるものではなく洗滌槽６内に設けるようにしてもよい。

【００３３】

また、装置本体２の内部には洗滌消毒を行うための図示しない各種管路、各種ポンプ、及び各種タンク等が設けられている。管路、ポンプ、及びタンクとしては具体的には、洗滌水、洗滌液、或いは消毒液を洗滌槽６内に収容されたトレ－４に供給する、或いは循環させるための管路、及びポンプ、洗滌液、消毒液を貯留するためのタンク、第２給排水口１３から洗滌槽６内に排出された洗滌水、洗滌液、或いは消毒液を排出するための管路、及びポンプ。洗滌消毒後の乾燥を速やかに行うための圧縮空気を送るためのコンプレッサー、及び管路、残留している水分の蒸発を促すためのアルコールを圧縮空気とともに供給するための管路、及びタンク等である。

【００３４】

図２、及び図５乃至図８を参照して内視鏡洗滌消毒装置１のトップカバー３を開閉動作

10

20

30

40

50

させる蓋体開閉機構部、及びトレー 4 を回動動作させるトレー開閉機構部の構成を説明する。

図 2、及び図 5 に示すようにトップカバー 3 を開閉動作させる蓋体開閉機構部は、装置本体 2 の内部に設けられたカバー駆動用モータ（以下、カバー用モータと略記する）3 0 と、カバー用減速機構部 3 1 と、回動軸 3 2 と、ヒンジ部材 3 3 とで主に構成されている。

【 0 0 3 5 】

カバー用モータ 3 0 は時計方向、及び半時計方向に回転するモータであって、トップカバー 3 を開状態停止位置から閉状態停止位置まで、及び閉状態停止位置から開状態停止位置まで回転移動させる。カバー用減速機構部 3 1 はカバー用モータ 3 0 の回転を所定量に減速させて、トップカバー 3 の開閉速度を所望する速度に変化させる機構である。カバー用減速機構部 3 1 は例えば、図示しない複数のプーリーとベルトとを備えて構成されている。回動軸 3 2 はトップカバー 3 の洗滌槽側長手面と平行に配置されている。回動軸 3 2 の一端部にはプーリー 3 4 が固定されている。プーリー 3 4 にはカバー用減速機構部 3 1 を構成するベルト 3 5 が掛けられている。ヒンジ部材 3 3 は断面形状が例えば L 字形状の板部材で形成されている。ヒンジ部材 3 3 は、該ヒンジ部材 3 3 の両側部から突出する回動軸 3 2 に対して一体的に固定されている。また、ヒンジ部材 3 3 とトップカバー 3 の洗滌槽側端部とが一体的に固定されている。

【 0 0 3 6 】

したがって、カバー用モータ 3 0 が駆動されたとき、カバー用モータ 3 0 の回転は、カバー用減速機構部 3 1 で減速された後、ベルト 3 5 を介してプーリー 3 4 に伝達されて、該回動軸 3 2 が回転する。回動軸 3 2 が回転を開始すると、回動軸 3 2 に対して一体に固定されているヒンジ部材 3 3 も回動軸 3 2 の回転に伴って回転する。このとき、ヒンジ部材 3 3 がトップカバー 3 に一体的に固定されていることによって、該ヒンジ部材 3 3 の回転とともに、言い換えれば回動軸 3 2 の回転に伴って、トップカバー 3 が回転移動される。

【 0 0 3 7 】

なお、カバー用モータ 3 0 の回転方向は、制御部 1 0 から出力される駆動信号に基づいて切り替えられるようになっている。カバー用モータ 3 0 を制御部 1 0 の制御の元、例えば時計方向に回転（以下、正転と記載する）させることによって、トップカバー 3 は開状態停止位置に向かって回転移動する。一方、制御部 1 0 の制御の元、カバー用モータ 3 0 を逆転させると、トップカバー 3 は閉状態停止位置に向かって回転移動する。

【 0 0 3 8 】

また、トップカバー 3 が、図 2 の実線、及び図 6 に示すように閉状態停止位置に配置されている状態のとき、トップカバー 3 によって洗滌槽 6 の開口部は覆われる。トップカバー 3 の所定位置には水密を保持するためのパッキン（不図示）が設けられており、図に示すカバー閉状態のとき、装置本体 2 の上面にパッキンが密着して水密が保持されるようになっている。

【 0 0 3 9 】

一方、図 2、及び図 7 に示すようにトレー保持部材 7 を回動動作させるトレー開閉機構部は、装置本体 2 の内部に設けられたトレー保持部材回動用モータ（以下、トレー用モータと略記する）4 0 と、トレー用減速機構部 4 1 とで主に構成されている。トレー用モータ 4 0 はトレー保持部材 7 を回動動作させるためのモータであり、時計方向、及び反時計方向に回転する。トレー用減速機構部 4 1 はトレー用モータ 4 0 の回転を所定量に減速させて、トレー保持部材 7 の回動速度を所望する速度に変化させる機構である。トレー用減速機構部 4 1 もカバー用減速機構部 3 1 と同様に図示しない複数のプーリーとベルトとを備えて構成されている。トレー保持部材 7 の両側部には回動軸となる突起部 7 b が突設している。一方の突起部 7 b にはプーリー 4 2 が一体的に固定されている。プーリー 4 2 にはトレー用減速機構部 4 1 を構成するベルト 4 3 が掛けられている。

したがって、トレー用モータ 4 0 が駆動されたとき、トレー用モータ 4 0 の回転は、ト

10

20

30

40

50

レー用減速機構部 4 1 で減速された後、ベルト 4 3 を介してトレー保持部材 7 の突起部 7 b に設けられたプーリー 4 2 に伝達されて、トレー保持部材 7 が回転移動を開始する。

【 0 0 4 0 】

なお、トレー用モータ 4 0 は回転方向も制御部 1 0 から出力される駆動信号に基づいて切り替えられるようになっている。トレー用モータ 4 0 を制御部 1 0 の制御の元、例えば正転させることによって、トレー保持部材 7 はトレー着脱停止位置に向かって回転移動する。一方、制御部 1 0 の制御の元、トレー用モータ 4 0 を逆転させると、トレー保持部材 7 は洗滌消毒停止位置に向かって回転移動する。

【 0 0 4 1 】

また、トレー 4 が取り付けられている状態のトレー保持部材 7 が図 2、及び図 8 に示すように洗滌消毒停止位置に配置されている状態のとき、トレー 4 は洗滌槽 6 内に収容された状態になる。このとき、トレー 4 に設けられている蓋部材 1 2 a、1 3 a は、蓋体開閉突起 8、9 によって所定量、持ち上げられる。したがって、給排水口 1 2、1 3 が所定の開放状態になる。このことによって、第 1 の給排水口 1 2 から洗滌液や消毒液を送り込むことが可能になる一方、第 2 の給排水口 1 3 から洗滌槽 6 内に洗滌液や消毒液を排出することが可能なる。

【 0 0 4 2 】

さらに、トップカバー 3 やトレー保持部材 7 が手で回動操作されることを考慮して、各減速機構部 3 1、4 1 に予めトルクリミッタ等の安全装置を設けて、減速機構部 3 1、4 1 を保護するようにしてもよい。

【 0 0 4 3 】

図 9、及び図 1 0 を参照して上述のように構成した内視鏡洗滌消毒装置 1 の作用を説明する。

洗滌消毒で使用される本実施形態の内視鏡洗滌消毒装置 1 においては、トレー 4 が複数種類備えられており、これらトレー 4 は洗滌消毒された状態で所定の場所に保管されている。つまり、装置本体 2 の洗滌槽 6 内にはトレー 4 が配置されておらず、言い換えれば、トレー保持部材 7 にはトレー 4 が取り付けられていない状態である。また、装置本体 2 に設けられているトップカバー 3 は、閉状態停止位置に配置されている。さらに、この内視鏡洗滌消毒装置 1 は上部消化管用内視鏡を洗滌消毒するための装置である。

【 0 0 4 4 】

使用済みの内視鏡 5 の洗滌消毒を行うに当たって、作業者は、まず、該内視鏡 5 に対応するトレー 4 を用意するとともに、装置本体 2 の主電源をオン状態にする。すると、制御部 1 0 においてはカバー閉位置センサ 2 5 からカバー閉位置信号が出力されていること、及び洗滌消毒位置センサ 2 7 から洗滌消毒位置信号が出力されていることを確認する。そして、制御部 1 0 は、操作パネルに告知信号を出力して操作パネル 2 0 の表示部 2 0 a 上に「洗滌消毒の準備ができました」等の告知文が表示させて、作業者に作業を促す。

【 0 0 4 5 】

ステップ S 1 に示すように作業者は、使用済みの内視鏡 5 をトレー 4 に設けられている収納凹部 1 1 に収納する。その後、作業者はトレー 4 に設けられている搬送用把持部 1 6 を把持して、内視鏡 5 が収納されたトレー 4 を装置本体 2 まで運搬する。

【 0 0 4 6 】

次に、装置本体 2 に設けられている閉状態のトップカバー 3 を開状態にするため、ステップ S 2 に示すようにタグ 1 4 に登録されている識別情報を提供する。そのため、作業者は装置本体 2 に設けられている窓部 2 2 a に、トレー 4 に設けられているタグ 1 4 を近づけていく。すると、装置本体 2 に設けられている無線受信部 2 2 によってタグ 1 4 から出力されている識別情報が受信され、無線受信部 2 2 から制御部 1 0 に識別情報に対応する内視鏡識別信号が出力される。

【 0 0 4 7 】

内視鏡識別信号が入力されると、ステップ S 3 に示すように制御部 1 0 において内視鏡識別信号と記録部に予め登録されているデータとの照合が行われる。ここで、内視鏡識別

10

20

30

40

50

信号が「上部消化管用内視鏡」を告知する信号である場合には、記憶部に登録されていたデータと一致するので、照合の結果を一致と判定して、ステップＳ４に移行する。

【００４８】

一方、無線受信部２２から送信された告知信号が「下部消化管用内視鏡」を告知する信号であったときには、制御部１０においては記憶部に登録されていたデータと不一致であると判定して、ステップＳ５の警告処理に移行する。ステップＳ５において、制御部１０はブザー２３、及び操作パネル２０に警告信号を出力する。このことによって、ブザー２３から作業者に警告を促す警報が発報される一方、操作パネル２０の表示部２０ａに「内視鏡が上部消化管用ではありません」等の警告文が表示される。したがって、作業者は、内視鏡洗滌消毒装置１と内視鏡５との組合せが誤っていることを速やかに認識することができる。このとき、トップカバー３は開動作されることなく、閉状態停止位置に保持されている。

10

【００４９】

ステップＳ４において制御部１０はカバー用モータ３０にトップカバー３を閉状態停止位置から開状態停止位置に移動させるための制御信号を出力する。その後、ステップＳ６に移行する。制御部１０からカバー用モータ３０に制御信号が出力されることによりカバー用モータ３０が正転される。すると、トップカバー３が開状態停止位置に向かって回転移動を開始する。そして、トップカバー３の移動に伴ってカバー閉位置センサ２５からのカバー閉位置信号の出力が停止する。このとき、制御部１０においてはステップＳ６に示すようにカバー開位置センサ２４からカバー開位置信号が出力される否かを確認する確認状態になる。そして、制御部１０によってカバー開位置センサ２４からカバー開位置信号が出力されたことを確認するまでの間、カバー用モータ３０は正転駆動を続ける。

20

【００５０】

制御部１０において、カバー開位置センサ２４からカバー開位置信号が出力されたことを確認すると、該制御部１０はカバー用モータ３０の駆動を停止させる制御を行う。そして、ステップＳ７に移行する。カバー用モータ３０の駆動が停止されることによって、トップカバー３は開状態停止位置に保持される。また、制御部１０においてはカバー閉位置センサから出力されるカバー閉位置信号に代わって、カバー開位置センサ２４から出力されるカバー開位置信号を確認する。

【００５１】

30

ステップＳ７においてトップカバー３は開状態停止位置に保持された状態であり、ここで、制御部１０はトレイ用モータ４０にトレイ保持部材７を洗滌消毒停止位置からトレイ着脱停止位置に移動させるための制御信号を出力する。その後、ステップＳ８に移行する。制御部１０からトレイ用モータ４０に制御信号が出力されることによりトレイ用モータ４０が正転される。すると、トレイ保持部材７がトレイ着脱停止位置に向かって回転移動を開始する。そして、トレイ保持部材７の移動に伴って洗滌消毒位置センサ２７からの洗滌消毒位置信号の出力が停止する。このとき、制御部１０においてはステップＳ８に示すように着脱位置センサ２６からトレイ着脱位置信号が出力されるか否かを確認する確認状態になる。そして、制御部１０によって着脱位置センサ２６からトレイ着脱位置信号が出力されたことを確認するまでの間、トレイ用モータ４０は正転駆動を続ける。

40

【００５２】

制御部１０において、着脱位置センサ２６からトレイ着脱位置信号が出力されたことを確認すると、該制御部１０はトレイ用モータ４０の駆動を停止させる制御を行う。そして、ステップＳ９に移行する。トレイ用モータ４０の駆動が停止されることによって、トレイ保持部材７はトレイ着脱停止位置に保持される。したがって、トレイ４のトレイ保持部材７への取り付けが可能になる。また、制御部１０において洗滌消毒位置センサ２７から出力される洗滌消毒位置信号に代わって、着脱位置センサ２６から出力されるトレイ着脱位置信号を確認する。

【００５３】

ステップＳ９において、制御部１０はブザー２３、及び操作パネル２０に告知信号を出

50

力する。このことによって、ブザー 23 からは、作業者にトレイ 4 のトレイ保持部材 7 への取り付けが可能であることを告知する、電子音が発報される。一方、操作パネル 20 の表示部 20a に「トレイを装着してください」等の告知文を表示させて、作業者にトレイを取り付ける作業を行うことが可能である旨を告知する。そして、ステップ S 10 に移行する。

【0054】

ステップ S 10 において、制御部 10 はトレイ保持部材 7 に設けられている全てのトレイ検知スイッチ 28 からトレイ配設信号が出力されたか否かを確認する確認状態になる。ステップ S 9 においてトレイ 4 のトレイ保持部材 7 への取り付けが促されたなら、作業者は把持しているトレイ 4 の着脱部 15 をトレイ保持部材 7 の係入溝 7a に挿入していく。このとき、前記図 4 に示すようにトレイ 4 の着脱部 15 が所定の状態で係入溝 7a 内に配置されると、トレイ検知スイッチ 28 のスイッチ部 28a が押し込まれた状態になる。すると、トレイ検知スイッチ 28 からトレイ配設信号が出力される。

【0055】

制御部 10 において、トレイ保持部材 7 に設けられている全てのトレイ検知スイッチ 28 からトレイ配設信号が出力されたことを確認した場合には、ステップ S 11 に移行する。このとき、図 7 に示すように内視鏡 5 を収納凹部 11 に収納したトレイ 4 のトレイ保持部材 7 への取り付けが完了状態である。また、制御部 10 においては、新たにトレイ検知スイッチ 28 から出力されるトレイ配設信号を確認する。

【0056】

なお、制御部 10 においてトレイ検知スイッチ 28 の一部からトレイ配設信号が出力されてることを確認した場合には、該制御部 10 はブザー 23、及び操作パネル 20 に警告信号を出力するようにしてもよい。このことによって、ブザー 23 から警報が発報されて、作業者にトレイ 4 のトレイ保持部材 7 への取り付け状態が不十分であることが速やかに理解される。一方、操作パネル 20 の表示部 20a に「トレイの取り付け状態が不十分です」等の警告文が表示されて、作業者にトレイ 4 のトレイ保持部材 7 への取り付け状態が不十分であることが速やかに理解される。

【0057】

ステップ S 11 において制御部 10 はトレイ用モータ 40 にトレイ保持部材 7 をトレイ着脱停止位置から洗滌消毒停止位置に移動させるための制御信号を出力する。その後、ステップ S 12 に移行する。制御部 10 からトレイ用モータ 40 に制御信号が出力されることによりトレイ用モータ 40 が逆転される。すると、トレイ 4 が取り付けられているトレイ保持部材 7 が洗滌消毒停止位置に向かって回転移動を開始する。そして、トレイ保持部材 7 の移動に伴って、着脱位置センサ 26 からのトレイ着脱位置信号の出力が停止する。このとき、制御部 10 においてはステップ S 12 に示すように洗滌消毒位置センサ 27 から洗滌消毒位置信号が出力されるか否かを確認する確認状態になる。そして、制御部 10 において、洗滌消毒位置センサ 27 から洗滌消毒位置信号が出力されたことを確認するまでの間、トレイ用モータ 40 は逆転駆動を続ける。

【0058】

制御部 10 において、洗滌消毒位置センサ 27 から洗滌消毒位置信号が出力されたことを確認すると、該制御部 10 はトレイ用モータ 40 の駆動を停止させる制御を行う。そして、ステップ S 13 に移行する。トレイ用モータ 40 の駆動が停止されることによって、図 8 に示すようにトレイ 4 が洗滌槽 6 内に収容された状態になる。このとき、トレイ 4 に設けられている第 1、第 2 の蓋部材 12a、13a が蓋体開閉突起 8、9 によって持ち上げられて、第 1、第 2 の給排水口 12、13 が開放状態になる。また、制御部 10 においては、着脱位置センサ 26 から出力されるトレイ着脱位置信号に代わって、洗滌消毒位置センサ 27 から出力される洗滌消毒位置信号を確認する。

【0059】

ステップ S 13 において制御部 10 はカバー用モータ 30 にトップカバー 3 を開状態停止位置から閉状態停止位置に移動させる制御信号を出力する。その後、ステップ S 14 に

移行する。制御部 10 からカバー用モータ 30 に制御信号が出力されることによりカバー用モータ 30 が逆転される。すると、トップカバー 3 が閉状態停止位置に向かって回転移動を開始する。そして、トップカバー 3 の移動に伴ってカバー開位置センサ 24 からのカバー開位置信号の出力が停止する。このとき、制御部 10 においてはステップ S 14 に示すようにカバー閉位置センサ 25 からカバー閉位置信号が出力されるか否かを確認する確認状態になる。そして、制御部 10 によってカバー閉位置センサ 25 からカバー閉位置信号が出力されたことを確認するまでの間、カバー用モータ 30 は逆転駆動を続ける。

【 0 0 6 0 】

制御部 10 において、カバー閉位置センサ 25 からカバー閉位置信号が出力されたことを確認すると、制御部 10 はカバー用モータ 30 の駆動を停止させる制御を行う。そして、ステップ S 15 の洗浄消毒工程に移行する。カバー用モータ 30 の駆動が停止されることによって、図 6 に示すようにトップカバー 3 が閉状態停止位置に保持されてトレイ 4 の収容された洗滌槽 6 を覆った洗滌消毒可能な状態になる。また、制御部 10 においては、代わってカバー開位置センサ 24 から出力されるカバー開位置信号に代わって、カバー閉位置センサ 25 から出力されるカバー閉位置信号を確認する。

10

【 0 0 6 1 】

ステップ S 15 の洗浄消毒工程に移行すると、制御部 10 においては、予め記憶部に登録されている一連の洗浄消毒工程を自動的に開始する。洗浄消毒工程としては例えば、洗滌工程、消毒工程、及び濯ぎ工程等がある。

【 0 0 6 2 】

20

洗浄消毒工程が終了すると、ステップ S 16 に移行する。ステップ S 16 において制御部 10 は、ブザー 23、及び操作パネル 20 に告知信号を出力する。このことによって、ブザー 23 からは、作業者に次の作業を促す電子音が発報される。一方、操作パネル 20 の表示部 20a には、作業者にトレイの取り外し作業に移行することを促す「洗浄消毒工程が終了しました」等の告知文が表示される。そして、ステップ S 17 に移行する。

【 0 0 6 3 】

ステップ S 17 において、制御部 10 はカバー動作指示センサ 21 からトレイ取り外し信号が出力されるか否かを確認する確認状態になる。作業者がトレイ 4 の取り外しを行う際、該作業者は装置本体 2 の正面に対峙する。そして、装置本体 2 に設けられているカバー動作指示センサ 21 の前に、手などを数秒間かざす。ここで、制御部 10 において、カバー動作指示センサ 21 からトレイ取り外し信号が出力されたことを確認すると、ステップ S 18 に移行する。

30

【 0 0 6 4 】

なお、洗浄消毒工程が開始される前の状態、或いは洗浄工程中において、カバー動作指示センサ 21 からトレイ取り外し信号が出力された場合、言い換えれば、ステップ S 16 に示す洗浄消毒工程終了を告知している状態以外のときにおいてカバー動作指示センサ 21 からトレイ取り外し信号が出力された場合、制御部 10 は、トップカバー 3 を開動作させる制御信号等の出力を行わない。

【 0 0 6 5 】

ステップ S 18 において、制御部 10 はカバー用モータ 30 にトップカバー 3 を閉状態停止位置から開状態停止位置に移動させるための制御信号を出力する。その後、ステップ S 19 に移行する。制御部 10 からカバー用モータ 30 に制御信号が出力されることによりカバー用モータ 30 が正転される。すると、トップカバー 3 が開状態停止位置に向かって回転移動を開始する。そして、トップカバー 3 の移動に伴ってカバー閉位置センサ 25 からのカバー閉位置信号の出力が停止する。このとき、制御部 10 においてはステップ S 19 に示すようにカバー開位置センサ 24 からカバー開位置信号が出力されるか否かを確認する確認状態になる。そして、制御部 10 によってカバー開位置センサ 24 からカバー開位置信号が出力されたことを確認するまでの間、カバー用モータ 30 は正転駆動を続ける。

40

【 0 0 6 6 】

50

制御部 10 において、カバー開位置センサ 24 からカバー開位置信号が出力されたことを確認すると、該制御部 10 はカバー用モータ 30 の駆動を停止させる制御を行う。そして、ステップ S 20 に移行する。カバー用モータ 30 の駆動が停止されることによって、トップカバー 3 は開状態停止位置に保持される。また、制御部 10 においてはカバー閉位置センサから出力されるカバー閉位置信号に代わって、カバー開位置センサ 24 から出力されるカバー開位置信号を確認する。

【 0 0 6 7 】

ステップ S 20 においては制御部 10 は、トレー用モータ 40 にトレー保持部材 7 を洗滌消毒停止位置からトレー着脱停止位置に移動させるための制御信号を出力する。その後ステップ S 21 に移行する。制御部 10 からトレー用モータ 40 に制御信号が出力されることによりトレー用モータ 40 が正転される。そして、トレー保持部材の移動に伴って洗滌消毒位置センサ 27 からの洗滌消毒位置信号の出力が停止する。このとき、制御部においてはステップ S 21 に示すように着脱位置センサ 26 からトレー着脱位置信号が出力されるか否かを確認する確認状態になる。そして、制御部 10 によって着脱位置センサ 26 からトレー着脱位置信号が出力されたことを確認するまでの間、トレー用モータ 40 は正転駆動を続ける。

10

【 0 0 6 8 】

制御部 10 において、着脱位置センサ 26 からトレー着脱位置信号が出力されたことを確認すると、該制御部 10 はトレー用モータ 40 の駆動を停止させる制御を行う。そして、ステップ S 22 に移行する。トレー用モータ 40 の駆動が停止されることによって、トレー保持部材 7 はトレー着脱停止位置に保持される。したがって、トレー 4 のトレー保持部材 7 からの取り外しが可能になる。また、制御部 10 において洗滌消毒位置センサ 27 から出力される洗滌消毒位置信号に代わって、着脱位置センサ 26 から出力されるトレー着脱位置信号を確認する。

20

【 0 0 6 9 】

ステップ S 23 において、制御部 10 はブザー 23、及び操作パネル 20 に告知信号を出力する。このことによって、ブザー 23 からは、作業者にトレー 4 のトレー保持部材 7 からの取り外しが可能であることを告知する、電子音が発報される。一方、操作パネル 20 の表示部 20a に「トレーを取り外してください」等の告知文を表示させて、作業者にトレーを取り外す作業を行うことが可能である旨を告知する。そして、ステップ S 23 に移行する。

30

【 0 0 7 0 】

ステップ S 23 において、制御部 10 はトレー保持部材 7 に設けられている全てのトレー検知スイッチ 28 から出力されていたトレー配設信号が停止されるか否かを確認する確認状態になる。ステップ S 22 においてトレー 4 のトレー保持部材 7 からの取り外し促されたなら、作業者はトレー保持部材 7 に配置されているトレーを取り外すため搬送用把持部 16 を把持する。そして、トレー 4 の着脱部 15 をトレー保持部材 7 の係入溝 7a から引き抜いていく。すると、前記図 4 に示すようにトレー 4 の着脱部 15 によって押し込まれた状態になっていたトレー検知スイッチ 28 のスイッチ部 28a が突出した状態になる。すると、トレー検知スイッチ 28 からトレー配設信号が出力されることが停止する。

40

【 0 0 7 1 】

作業者は、トレー保持部材 7 から取り外したトレー 4 を所定の場所まで搬送し、トレー 4 から洗滌消毒済みの内視鏡 5 を取り出して、所定の場所に保管する。一方、ステップ S 24 において制御部 10 は、トレー検知スイッチ 28 から出力されていたトレー配設信号の停止を確認してから所定時間経過後、トレー用モータ 40 に制御信号を出力してトレー保持部材 7 を洗滌消毒停止位置に移動させる。その後、カバー用モータ 30 に制御信号を出力してトップカバー 3 を閉状態停止位置まで移動させる。このことによって、装置本体 2 は、トップカバー 3 が閉じた洗滌消毒開始前の位置に移動された状態になる。

【 0 0 7 2 】

なお、洗滌槽 6 内を乾燥させたい場合には、操作パネル 20 に設けられている乾燥モ-

50

ドボタン（不図示）を押す。このことにより、トップカバー 3 が開いた状態に保持される。

【0073】

また、トレー保持部材 7、及びトップカバー 3 の開閉動作は、各々の位置を検知するセンサを増やすことによって動作時間を短縮することができる。すなわち、増設したセンサの検知位置により、トレー保持部材 7 とトップカバー 3 とが互いに干渉しない位置を保持して同時に回転移動させられる。このことによって、トレー保持部材 7 とトップカバー 3 との回転移動時間が短縮することができる。

【0074】

このように、本実施形態の内視鏡洗滌消毒装置によれば、専用のトレーを使用することにより、搬送中に内視鏡に付着していた汚物や体液等がトレーから液だれすることがなく、また手が汚れることなく運搬することができる。

【0075】

また、トレーに内視鏡に対応する収納凹部を設け、この収納凹部に給排水口を設け、この給排水口を介して洗滌消毒作業の液を供給、及び排水を行う構成にしたことによって、内視鏡のサイズに見合った量の液を供給して洗滌消毒作業を行うことができる。このことによって、処理時間の短縮及びコストの低減を図れる。

【0076】

さらに、内視鏡の種類等を示す識別情報を登録したタグを設け、このタグの識別情報を無線送信によって装置本体の制御部によって照合し、その照合結果に基づいて装置本体のトップカバーを閉状態から開状態に動作させる構成にしたことによって、内視鏡と洗滌消毒装置との組み合わせを取り違える作業ミスを防止するとともに、装置本体に手を触れることなくトップカバーを開状態にすることができる。

【0077】

また、作業者に対してブザーを使用して聴覚的に、表示部を使用して視覚的に、作業中の不具合を警告したり、次の作業を促す告知を行うことによって、洗滌消毒作業の効率化を図ることができる。

【0078】

これらのことによって、使用済みの内視鏡の収納凹部への収納、及び取り外しを速やかに行える。また、内視鏡の運搬及びトレーの取り付け取り外しを効率的かつ衛生的に行える。さらに、使用済みの内視鏡の洗滌消毒作業を効率的、かつ衛生的に行える。

【0079】

なお、本実施形態においてはタグに登録される識別情報を内視鏡が「上部消化管用内視鏡」であるか「下部消化管用内視鏡」であるかを照合するための情報としてしているが、識別情報はこれに限定されるものではなく、内視鏡のサイズを照合するための識別情報であってもよい。このことによって、予め、記憶部に内視鏡の種類に応じた、洗滌や消毒に使用する薬液の量や、洗滌時間、消毒時間等を変化させた洗滌消毒パターンを登録しておくことにより、タグから得られる識別情報から内視鏡サイズを判定して、その内視鏡に対応する洗滌消毒パターンを設定することにより、短時間及び低コストで、効率よく洗滌消毒を行うことができる。

【0080】

なお、本発明は、以上述べた実施形態のみに限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。

【図面の簡単な説明】

【0081】

【図 1】内視鏡が収納されるトレーと、装置本体との関係を説明する図

【図 2】洗滌消毒装置に設けられた蓋、及びトレーの開閉機構の構成、及び動作を説明する図

【図 3】トレーがトレー保持部材の係入溝にセットされる直前の状態を説明する図

【図 4】トレーがトレー保持部材の係入溝にセットされた状態を説明する図

10

20

30

40

50

【図5】トップカバーを開閉動作させる蓋体開閉機構部の構成例を説明する図

【図6】トップカバーが閉じた状態における洗滌消毒装置を示す斜視図

【図7】トレー保持部材を回動動作させるトレー開閉機構部の構成例を説明するとともに、トレー着脱停止位置に位置するトレー保持部材に内視鏡が収容されている状態を示す図

【図8】洗滌消毒停止位置に位置するトレー保持部材に内視鏡が収容されている状態を示す図

【図9】洗滌消毒装置の動作を示すフローチャート図

【図10】図9に後続する洗滌消毒装置の動作を示すフローチャート図

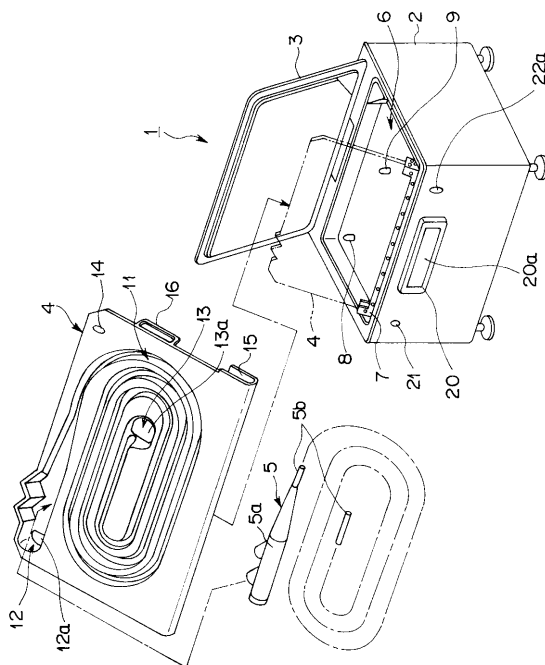
【符号の説明】

【0082】

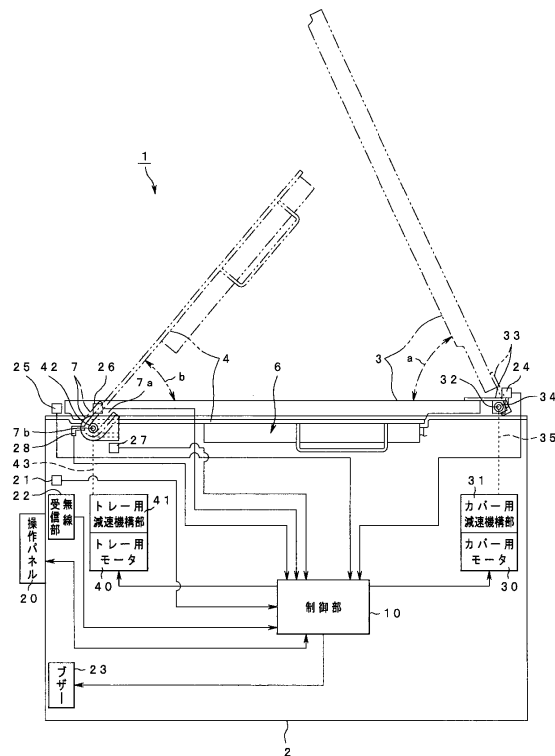
- | | | | |
|-------------------|------------------|----------------|------------|
| 1 ... 内視鏡洗滌消毒装置 | 2 ... 装置本体 | 3 ... トップカバー | 4 ... トレー |
| 5 ... 内視鏡 | 6 ... 洗滌槽 | 7 ... トレー保持部材 | 10 ... 制御部 |
| 11 ... 収納凹部 | 14 ... 無線タグ | 20a ... 表示部 | |
| 21 ... カバー動作指示センサ | 22 ... 無線受信部 | 23 ... ブザー | |
| 24 ... カバー開位置センサ | 25 ... カバー閉位置センサ | 26 ... 着脱位置センサ | |
| 27 ... 洗滌消毒位置センサ | 28 ... トレー検知スイッチ | 30 ... カバー用モータ | |
| 40 ... トレー用モータ | | | |

10

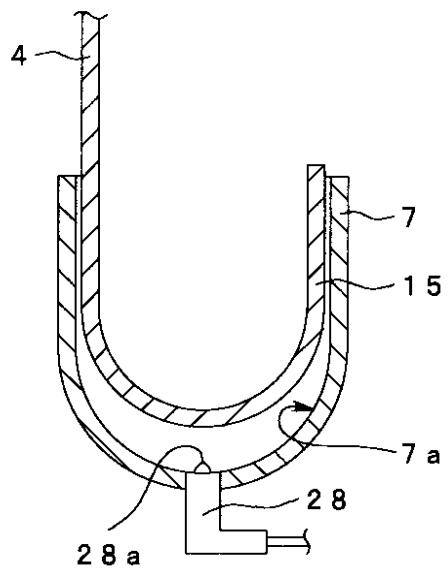
【図1】



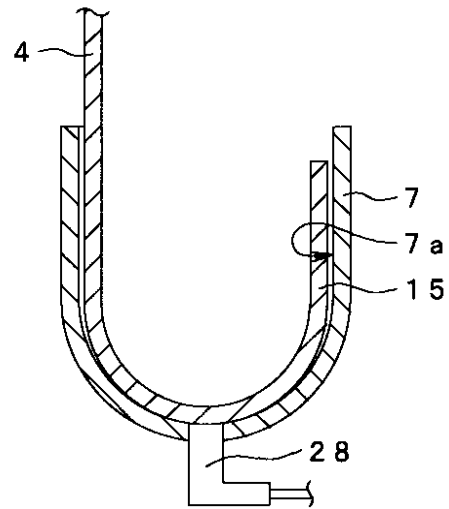
【図2】



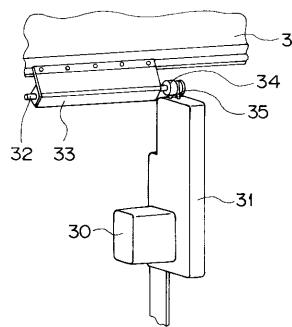
【図 3】



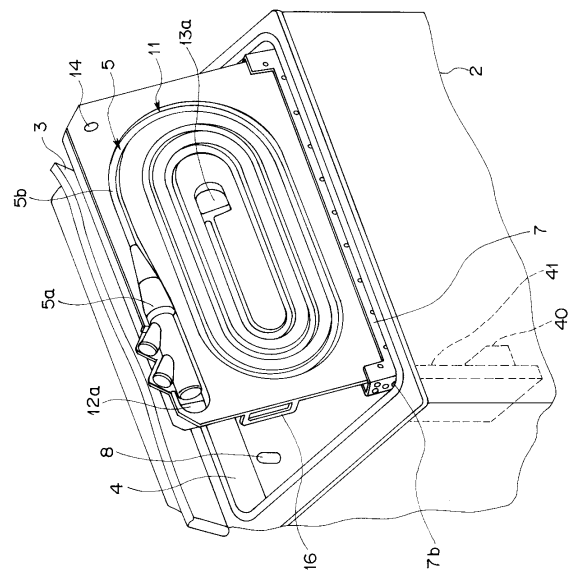
【図 4】



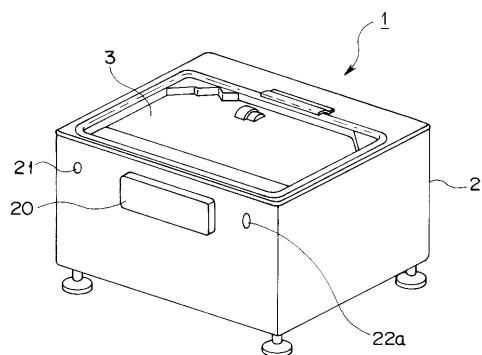
【図 5】



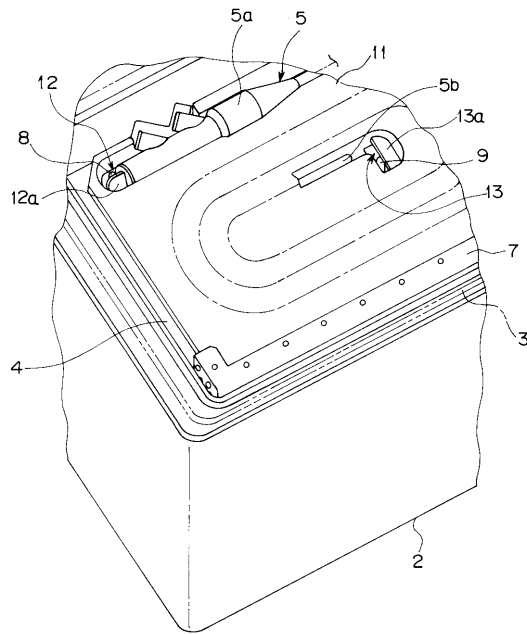
【図 7】



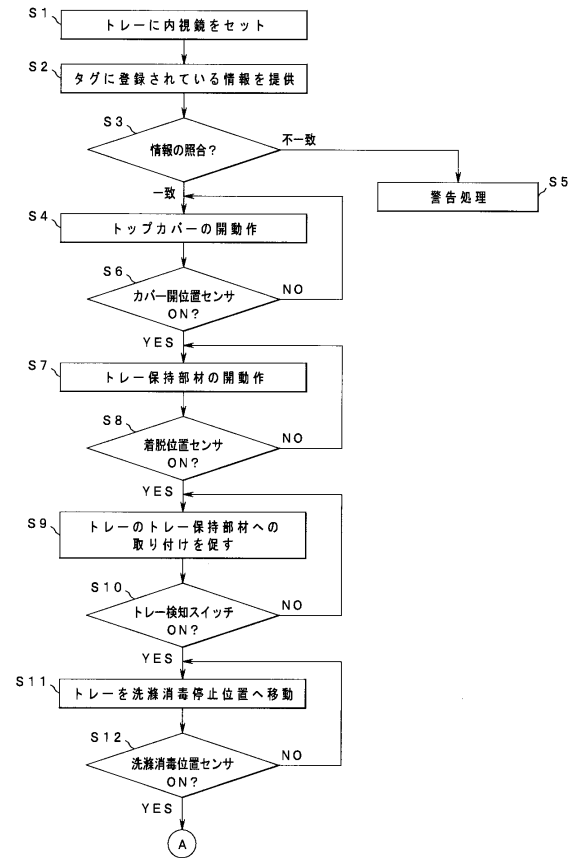
【図 6】



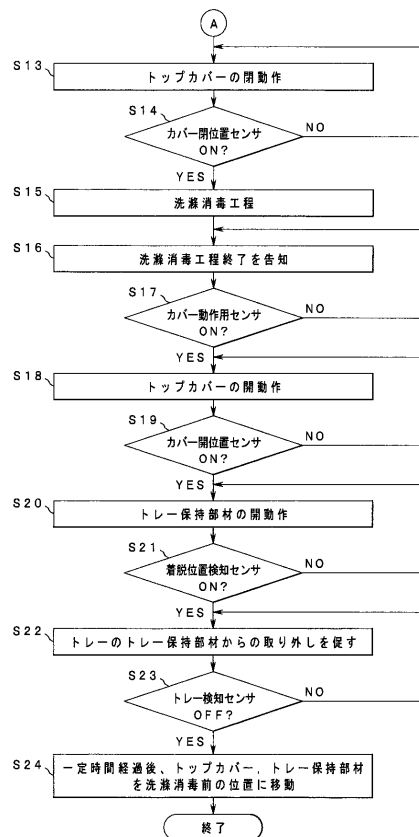
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第2002/032468(WO, A1)
特開2002-272682(JP, A)
米国特許出願公開第2005/0000553(US, A1)
米国特許出願公開第2005/0148819(US, A1)
特開2002-325719(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 1/00
A61B 19/00
A61L 2/24

专利名称(译)	内视镜洗涤消毒装置		
公开(公告)号	JP4700397B2	公开(公告)日	2011-06-15
申请号	JP2005127011	申请日	2005-04-25
[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	鈴木英理 野口利昭		
发明人	鈴木 英理 野口 利昭		
IPC分类号	A61B1/12 A61B19/00 A61L2/24		
CPC分类号	A61L2/18 A61B1/123 A61B90/70 A61B2090/701 A61L2/24		
FI分类号	A61B1/12 A61B19/00.513 A61L2/24 A61B90/70 A61L2/18		
F-TERM分类号	4C058/AA15 4C058/CC06 4C058/DD01 4C058/DD03 4C058/EE01 4C058/EE22 4C058/EE26 4C058/JJ26 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/GG07 4C061/JJ17 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/GG07 4C161/JJ17		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP2006296982A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供内窥镜清洁和消毒装置，能够在使用后对内窥镜进行卫生和有效的清洁和消毒。ZSOLUTION：该内窥镜清洁和消毒装置1设置有装置主体2，装置主体2设置有清洁槽6，其中容纳有用于容纳内窥镜5的内窥镜保持托盘4，顶盖3设置在装置主体2上。通过盖构件打开/关闭机构可以从打开状态停止位置旋转到关闭状态停止位置，设置在内窥镜保持托盘4中的任一个上的无线电标签14和包含在内窥镜保持托盘4中的内窥镜5以传输信息用于指定内窥镜5的种类，设置在设备主体2上以从无线电标签14接收信息的无线电接收部分22，以及设置在设备主体2上的控制部分10，以确定顶盖3是否是根据由无线电接收部分22获得的信息，打开或不打开用于控制盖构件打开/关闭机构部分的旋转动作

【 図 2 】

