

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-230491

(P2006-230491A)

(43) 公開日 平成18年9月7日(2006.9.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 B</b> 1/12 (2006.01)	A 6 1 B 1/12	4 C 0 5 8
<b>A 6 1 B</b> 1/04 (2006.01)	A 6 1 B 1/04 3 6 2 J	4 C 0 6 1
<b>A 6 1 L</b> 2/26 (2006.01)	A 6 1 L 2/26 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2005-46029 (P2005-46029)	(71) 出願人	304050923
(22) 出願日	平成17年2月22日 (2005.2.22)		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	糸谷 聡
			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	後町 昌紀
			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
		F ターム (参考)	4C058 AA15 CC06 DD14 EE30 JJ06
			4C061 AA00 BB00 CC06 DD03 GG05
			GG07 GG08 GG09 GG10 JJ11
			JJ17 JJ19 NN07 YY14

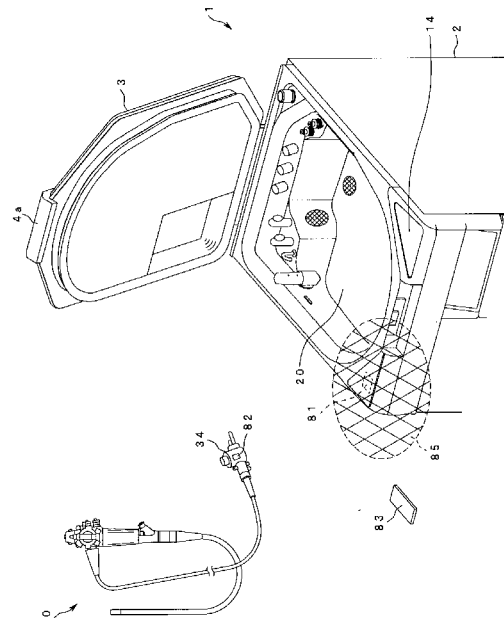
(54) 【発明の名称】 内視鏡洗滌消毒装置

## (57) 【要約】

【課題】無線電波の減衰を防止し、移動する煩雑さや混乱をなくして確実に洗滌消毒に関する情報を得ることが可能な内視鏡洗滌消毒装置を実現する。

【解決手段】内視鏡洗滌消毒装置1は、内視鏡10を収納配置する槽部として洗滌消毒槽20を備えた装置本体2と、装置本体2に対して開閉可能に設け、洗滌消毒槽20を覆う蓋部としてのトップカバー3と、装置本体2を使用する使用者に関する使用者情報を記録する使用者情報記録部としての使用者IDタグ83、及び内視鏡10に取り付けてこの内視鏡10に関する内視鏡情報を記録する内視鏡情報記録部としてのスコープIDタグ82に対して通信可能に、トップカバー3に覆われない装置本体2の所望の部位として装置本体2の上面左側に配設した送受信部としての無線ID送受信部81と、を具備して構成されている。

【選択図】図5



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

内視鏡を収納配置する槽部を備えた装置本体と、  
前記装置本体に対して開閉可能に設け、前記槽部を覆う蓋部と、  
前記装置本体を使用する使用者に関する使用者情報を記録する使用者情報記録部、及び  
前記内視鏡に取り付けてこの内視鏡に関する内視鏡情報を記録する内視鏡情報記録部に対して通信可能に、前記蓋部またはこの蓋部に覆われない前記装置本体の所望の部位に配設した送受信部と、  
を具備したことを特徴とする内視鏡洗滌消毒装置。

**【請求項 2】**

前記使用者情報記録部を取り付ける取り付け部を前記蓋部またはこの蓋部に覆われない前記装置本体の所望の部位に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】**

前記送受信部を介して得た前記使用者情報記録部からの使用者情報と、前記内視鏡情報記録部からの内視鏡情報と、前記内視鏡の洗滌消毒情報と、を関連付けて記憶する記憶部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。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡を洗滌消毒する内視鏡洗滌消毒装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

近年、内視鏡は、医療分野等において広く用いられるようになった。医療用に用いられる内視鏡は、患者の体腔内の検査や治療の目的に使用される。

このような医療用の内視鏡は、体腔内に挿入される挿入部の外表面だけでなく、送気送水チャンネル、副送水ノズル起上り用チャンネル等の内視鏡管路内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、必ず各管路内までも洗滌、消毒する必要がある。

**【0003】**

このため、従来では、内視鏡の外表面に限らず、内視鏡管路内までも洗滌消毒する内視鏡洗滌消毒装置がある。この内視鏡洗滌消毒装置は、使用済みの内視鏡を槽部に収納配置し、その槽部に洗滌液または消毒液を満たして内視鏡を洗滌消毒するようになっている。

ところで、近年、診察や治療後の内視鏡を次の患者に対して再使用する際に行われるリプロセスにおいては、トレーサビリティ(来歴管理)が注目されている。そのため、各医療施設では、内視鏡の洗滌消毒が行われたことを確実に記録として残すといったニーズが高まっている。

**【0004】**

記録を残す方法としては、手書き(手入力)、無線等の手段があるが、最近の病院施設では、看護師やオペレータの負担を軽減化するために無線方式を採用する病院施設が増えつつある。このため、例えば、特開 2002-238847 号公報には、無線通信により洗滌消毒に関する情報として内視鏡情報や洗滌消毒情報を得る内視鏡洗滌消毒装置が提案されている。

上記公報に記載の内視鏡洗滌消毒装置は、内視鏡と電氣的に接続する防水キャップに R F I D ( Radio Frequency Identification : 電波方式認識 ) タグを内蔵させ、この防水キャップを取り付けた内視鏡を槽部に収納配置した後、この槽部内に設けた R F I D 送受信部を作動させ、無線通信により洗滌消毒に関する情報、例えば型名、製造番号等の内視鏡情報や洗滌時間、消毒時間、実施完了日等の洗滌消毒情報を得ようになっている。

**【特許文献 1】特開 2002-238847 号公報**

10

20

30

40

50

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

一般に、内視鏡洗滌消毒装置は、強度確保のために上記内視鏡を収納配置する槽部をステンレスにより形成している。また、R F I D等の無線電波は、ステンレスや水のある所では減衰してしまう性質がある。

このような従来の内視鏡洗滌消毒装置は、上記槽部にR F I Dタグと通信するR F I D送受信部を設けていると、R F I D等の無線電波が減衰してしまい、洗滌消毒に関する情報を得ることが困難になってしまう。

## 【0006】

一方、これに対して、従来では、内視鏡の汚れが付着することや洗滌消毒時に使用する水や薬液等が上記槽部外部に掛かることを防止する目的のために、上記R F I D送受信部を別体で構成した内視鏡洗滌消毒装置がある。この場合、上記内視鏡洗滌消毒装置は、洗滌消毒を行うための作業領域から上記R F I D送受信部が離れた位置に配置されてしまうことがある。そのため、看護師やオペレータは、洗滌消毒時に内視鏡を持ったまま上記R F I D送受信部を配置している場所まで一々移動し、このR F I D送受信部と通信して洗滌消毒に関する情報を得る必要があり、煩雑である。

## 【0007】

また、大きな医療施設では、検査や治療の多さのために洗滌消毒すべき内視鏡が多数あり、内視鏡洗滌消毒装置を複数台設置して、これに伴い別体のR F I D送受信部を多数設置している場合もある。この場合、看護師やオペレータは、上記R F I D送受信部が複数台あるので、どのR F I D送受信部を用いて洗滌消毒に関する情報を通信したのか、分からなくなり混乱する可能性もある。

## 【0008】

本発明は、上述した点に鑑みてなされたもので、無線電波の減衰を防止し、移動する煩雑さや混乱をなくして確実に洗滌消毒に関する情報を得ることが可能な内視鏡洗滌消毒装置を提供することを目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0009】

本発明の内視鏡洗滌消毒装置は、内視鏡を収納配置する槽部を備えた装置本体と、前記装置本体に対して開閉可能に設け、前記槽部を覆う蓋部と、前記装置本体を使用する使用者に関する使用者情報を記録する使用者情報記録部、及び前記内視鏡に取り付けてこの内視鏡に関する内視鏡情報を記録する内視鏡情報記録部に対して通信可能に、前記蓋部またはこの蓋部に覆われない前記装置本体の所望の部位に配設した送受信部と、を具備したことを特徴としている。

## 【発明の効果】

## 【0010】

本発明の内視鏡洗滌消毒装置は、無線電波の減衰を防止し、移動する煩雑さや混乱をなくして確実に洗滌消毒に関する情報を得ることができる。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0011】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

## 【実施例1】

## 【0012】

図1ないし図13は本発明の実施例1に係り、図1は実施例1の内視鏡洗滌消毒装置の斜視図、図2は図1のトップカバーが開けられ、洗滌消毒槽に内視鏡が収納自在な状態である内視鏡洗滌消毒装置の斜視図、図3は内視鏡洗滌消毒装置の回路構成を示すブロック図、図4はR F I Dタグの回路構成を示すブロック図、図5は図1の内視鏡洗滌消毒装置における無線通信範囲を示す斜視図、図7は図3のC P Uの制御を示すフローチャート、図8はL A Nケーブルを介して院内ネットワークに接続した内視鏡洗滌消毒装置を示す説

10

20

30

40

50

明図、図 9 は装置本体に使用者 I D タグを取り付ける取り付け部を示す斜視図、図 10 は図 9 の取り付け部に使用者 I D タグを差し込んだ際の側面図、図 11 は変形例の内視鏡洗滌消毒装置の斜視図、図 12 は図 11 の内視鏡洗滌消毒装置における無線通信範囲を示す斜視図、図 13 は図 12 の洗滌消毒槽に内視鏡を収納配置した内視鏡洗滌消毒装置の上面図である。

#### 【0013】

図 1 に示すように内視鏡洗滌消毒装置 1 は装置本体 2 と、開閉自在に接続された蓋部であるトップカバー 3 とを有し、使用済みの内視鏡 10 (図 2 参照) を収納配置してこの内視鏡 10 を洗滌消毒するように構成されている。なお、本実施例では、前記トップカバー 3 がステンレスにより形成されている。

10

前記装置本体 2 は、前記トップカバー 3 が閉じられるとこのトップカバー 3 がラッチ部 4 によりロックされて水密に密閉されるようになっている。

#### 【0014】

前記装置本体 2 の前面には、例えば左半部の上部に洗剤 / アルコールトレイ 11 が配設されている。この洗剤 / アルコールトレイ 11 には、前記内視鏡 10 を洗滌するに際して用いる洗剤液が注入されたタンク 11 a、及び洗滌消毒後の内視鏡 10 を乾燥するに際して用いられるアルコールが注入されたタンク 11 b が収納されている。前記洗剤 / アルコールトレイ 11 は、引き出し自在に構成され、タンク 11 a、11 b を交換して補充できるようになっている。なお、前記洗剤 / アルコールトレイ 11 には窓部 11 m が設けられており、この窓部 11 m から各タンク 11 a、11 b の残量を確認できるようになっている。

20

#### 【0015】

また、前記装置本体 2 の前面には、例えば右半部の上部にカセットトレイ 12 が配設されている。このカセットトレイ 12 には、前記内視鏡 10 を消毒する際に用いる、例えば過酢酸等の消毒液が注入された消毒液ボトル 12 a が収納されている。前記カセットトレイ 12 は、引き出し自在に構成され、消毒液ボトル 12 a を交換して補充できるようになっている。

#### 【0016】

なお、前記装置本体 2 の内部には、前記消毒液ボトル 12 a からの消毒液と後述の給水ホース接続口 15 から供給される水道水との消毒混合液を貯留する図示しない消毒液貯留タンクが設けられており、後述の循環口 24 を介して給水排水して所定回数繰り返し使用するようになっている。

30

#### 【0017】

前記カセットトレイ 12 の上部には、洗滌消毒工程の詳細な設定が可能なサブ操作パネル 13 が配設されている。このサブ操作パネル 13 は、例えば洗滌時間、消毒時間、消毒液の濃度または量等の詳細設定や洗滌消毒工程の選択設定等が行えるようになっている。また、前記装置本体 2 の上面には、右側に通常操作されるメイン操作パネル 14 が配設されている。このメイン操作パネル 14 は、例えば、前記サブ操作パネル 13 の操作により詳細設定された洗滌消毒工程の選択設定や選択された洗滌消毒工程の開始停止及び洗滌消毒工程とは異なる漏水検知やアルコールフラッシュ等の工程を実行するための設定等が行えるようになっている。

40

#### 【0018】

なお、このメイン操作パネル 14 には、図示しないがスコープ I D 表示部及び使用者 I D 表示部が配設され、後述のスコープ I D タグ及び使用者 I D タグとの通信により情報の送受信の有無を告知するようになっている。

また、装置本体 2 の上面には、奥側に給水ホース接続口 15 が突設されている。この給水ホース接続口 15 は、水道栓に接続されたホースが接続されるようになっている。なお、前記給水ホース接続口 15 には、水道水を濾過するフィルタが内蔵されていてもよい。

#### 【0019】

また、前記装置本体 2 の前面下部には、前記トップカバー 3 を開けるためのペダルスイ

50

ッチ 1 6 が延設されている。このペダルスイッチ 1 6 を踏み込むことにより、前記内視鏡洗滌消毒装置 1 は、前記ラッチ部 4 がロック解除されて前記装置本体 2 から前記トップカバー 3 が開放され、図 2 に示すようにトップカバー 3 が開くようになっている。

【 0 0 2 0 】

図 2 に示すように、前記装置本体 2 の前面には、前記ラッチ部 4 を構成しているラッチ受け部 4 b が設けられており、このラッチ受け部 4 b に前記トップカバー 3 のラッチ突部 4 a が係合されることで、ラッチ部 4 がロックされるようになっている。

また、前記装置本体 2 の上面には、略中央部に前記内視鏡 1 0 を所定位置に収納配置する槽部として洗滌消毒槽 2 0 が設けられている。なお、この洗滌消毒槽 2 0 は、ステンレスにより形成されている。

10

【 0 0 2 1 】

前記洗滌消毒槽 2 0 は、前記内視鏡 1 0 が収納配置される槽本体 2 1 と、この槽本体 2 1 の外周縁に連続して周設されたテラス部 2 2 とにより構成されている。前記槽本体 2 1 の底面 2 1 t には、この槽本体 2 1 に供給された洗滌液、水、消毒液等を槽本体 2 1 から排水するための排水口 2 3 が設けられている。

【 0 0 2 2 】

また、前記槽本体 2 1 の周状側面 2 1 s の所定位置には、この槽本体 2 1 に供給された洗滌液、水、消毒液等を槽本体 2 1 から内視鏡 1 0 の内部に配設された各管路に供給する、またはフィルタ等を介して後述の給水循環ノズル 2 8 から槽本体 2 1 に再度上記液体を供給するための循環口 2 4 が設けられている。なお、前記循環口 2 4 には、洗滌液、水、消毒液等を濾過するフィルタが内蔵されていても良い。また、この循環口 2 4 は、槽本体 2 1 の底面 2 1 t に設けられていてもよい。

20

【 0 0 2 3 】

前記槽本体 2 1 の側面 2 1 s の所定位置には、槽本体 2 1 に供給された洗滌液、水、消毒液等の水位を検出するカバー付き水位センサ（以下、単に水位センサ）2 5 が突出している。

また、前記テラス部 2 2 は、前記底面 2 1 t に対して所定角度傾斜した周状の面（以下、テラス面と称す）2 2 t を有して形成されている。なお、前記テラス部 2 2 の傾きは、底面 2 1 t に限らず、側面 2 1 s を基準にしても良い。

【 0 0 2 4 】

前記テラス面 2 2 t 以外の面、即ち槽本体 2 1 の底面 2 1 t と平行な面には、洗剤ノズル 2 6、消毒液ノズル 2 7 及び給水循環ノズル 2 8 が配設されている。

30

前記洗剤ノズル 2 6 は、図示しないポンプの動作により前記タンク 1 1 a から前記槽本体 2 1 に洗剤液を供給するようになっている。前記消毒液ノズル 2 7 は、図示しないポンプの動作により前記消毒液ボトル 1 2 a から前記槽本体 2 1 に消毒液を供給するようになっている。前記給水循環ノズル 2 8 は、図示しないポンプの動作により前記タンク 1 1 b から前記槽本体 2 1 にアルコールを供給するか、または槽本体 2 1 の循環口 2 4 から排出した洗滌液、水、消毒液等を、再度槽本体 2 1 に供給するようになっている。なお、これら洗剤ノズル 2 6、消毒液ノズル 2 7 及び給水循環ノズル 2 8 は、テラス面 2 2 t に配設されていても良い。

40

【 0 0 2 5 】

また、前記テラス面 2 2 t の奥側面 2 2 f には、図示しないチューブを介して前記内視鏡 1 0 の内部管路に洗滌液、水、消毒液、またはエア等を供給するための送気送水／吸引用ポート 2 9 a と、副送水／鉗子起上用ポート 2 9 b と、漏水検知用ポート 2 9 c とが配設されている。

送気送水／吸引用ポート 2 9 a は、槽本体 2 1 に設けられた循環口 2 4 と、図示しないポンプ等を介して接続されている。また、送気送水／吸引用ポート 2 9 a は、装置本体 2 に配設された図示しないコンプレッサとも接続されている。

【 0 0 2 6 】

前記内視鏡 1 0 が前記洗滌消毒槽 2 0 に収納配置された際、2 つの送気送水／吸引用ポ

50

ート 2 9 a には、内視鏡 1 0 の内部に配設された図示しない送気送水チャンネルの管路接続口（以下、単に開口と称す）3 1、吸引チャンネルの開口 3 2 にチューブのコネクタがそれぞれ接続されるようになっている。

このような接続により、送気送水 / 吸引用ポート 2 9 a は、槽本体 2 1 の循環口 2 4 から図示しないポンプにより槽内の液体を内視鏡 1 0 の管路へ送液するか、または装置本体 2 の図示しないコンプレッサからエアを内視鏡 1 0 の管路へ送気する。

また、送気送水 / 吸引ポート 2 9 a は、図示しないポンプ及びコンプレッサによりタンク 1 1 b からアルコールを送液する。

#### 【 0 0 2 7 】

一方、副送水 / 鉗子起上用ポート 2 9 b も同様に槽本体 2 1 に設けられた循環口 2 4 と、図示しないポンプ等を介して接続されている。また、副送水 / 鉗子起上用ポート 2 9 b は、装置本体 2 に配設された図示しないコンプレッサとも接続されている。

前記副送水 / 鉗子起上用ポート 2 9 b も同様に槽本体 2 1 の循環口 2 4 から図示しないポンプにより槽内の液体を内視鏡 1 0 の管路へ送液するか、または装置本体 2 の図示しないコンプレッサからエアを内視鏡 1 0 の管路へ送気する。また、副送水 / 鉗子起上用ポート 2 9 b は、図示しないポンプ及びコンプレッサによりタンク 1 1 b からアルコールを送液する。

#### 【 0 0 2 8 】

これにより、内視鏡 1 0 の各管路内は、洗滌、消毒、すすぎ、乾燥等がなされる。さらに、漏水検知用ポート 2 9 c は、装置本体 2 に配設された図示しない漏水検知ポンプと接続されている。

前記内視鏡 1 0 が前記洗滌消毒槽 2 0 に収納配置された際、漏水検知用ポート 2 9 c にも、コネクタ部 3 4 の開口 3 4 a にチューブのコネクタが接続されるようになっている。この開口 3 4 a は、内視鏡 1 0 の内部管路と外装部との間に形成される空間に形成されている。

これにより、漏水検知用ポート 2 9 c は、内視鏡 1 0 の内部に漏水検知ポンプから自動的にエアを供給することにより、内視鏡 1 0 の内部管路と外表面との間に小さな孔、亀裂等が開いているか否かの検知を行うようになっている。

#### 【 0 0 2 9 】

さらに、前記装置本体 2 の前記ラッチ受け部 4 b には、前記トップカバー 3 の開閉状態を検知するリミットセンサ 4 2 が配設されている。このリミットセンサ 4 2 は、前記トップカバー 3 が閉じられて前記ラッチ突部 4 a が前記ラッチ受け部 4 b に係止されてラッチ部 4 がロックされた際に、オンするようになっている。なお、前記リミットセンサ 4 2 は、図示しないが複数箇所に設けてもよい。

これにより、前記内視鏡洗滌消毒装置 1 は、前記リミットセンサ 4 2 がオンすることで前記トップカバー 3 が閉じられたことを検知することができるようになっている。

#### 【 0 0 3 0 】

また、前記内視鏡 1 0 には、例えば、前記コネクタ部 3 4 に内視鏡情報記録部としてのスコープ I D タグ 8 2 が内蔵されている。

前記スコープ I D タグ 8 2 には、例えば、型名、製造番号等の内視鏡固有の情報が読み込み可能である。なお、前記スコープ I D タグ 8 2 は、書き込み可能としてもよい。また、このスコープ I D タグ 8 2 には、洗滌時間、消毒時間、実施完了日等の洗滌消毒情報を読み書き可能に構成してもよい。

#### 【 0 0 3 1 】

また、前記装置本体 2 を使用して前記内視鏡 1 0 の洗滌消毒を行う使用者は、使用者情報記録部としての使用者 I D タグ 8 3 を身に付けて保持している。この使用者 I D タグ 8 3 は、例えば、氏名、年齢、性別、所属先等の使用者に関する情報を読み込み可能である。なお、前記使用者 I D タグ 8 3 は、書き込み可能としてもよい。

#### 【 0 0 3 2 】

次に、内視鏡洗滌消毒装置 1 の回路構成を説明する。

図 5 に示すように内視鏡洗滌消毒装置 1 は、R S 2 3 2 C 接続口 5 1 及び L A N ( Local Area Network ) 接続口 5 2 を有して外部に対して通信可能であり、前記水位センサ 2 5、リミットセンサ 4 2 及びその他のセンサ類 5 3 を設けている。

【 0 0 3 3 】

前記 R S 2 3 2 C 接続口 5 1 は、外部装置としてパーソナルコンピュータ ( 以下、外部 P C ) 等に接続してこの外部 P C と通信可能となっている。前記 L A N 接続口 5 2 は、院内ネットワーク等に接続して通信可能となっている。

また、内視鏡洗滌消毒装置 1 は、前記漏水検知用ポート 2 9 c を設けている漏水検知部 5 4、プリンタ部 5 5、前記サブ操作パネル 1 3 及びメイン操作パネル 1 4、超音波を発生する超音波振動子 5 6、超音波振動子 5 6 を駆動する超音波駆動部 5 7、電磁弁やポンプ等の各種電磁部品 5 8 とを有し、これらを制御する制御部 5 9 を設けて構成されている。

10

【 0 0 3 4 】

前記制御部 5 9 は、前記 R S 2 3 2 C 接続口 5 1 及び L A N 接続口 5 2 を介して外部と接続する通信インターフェイス ( 以下、通信 I / F ) 6 1、前記サブ操作パネル 1 3 及びメイン操作パネル 1 4 と接続するパネルインターフェイス ( 以下、パネル I / F ) 6 2、前記超音波駆動部 5 7 と接続する U S インターフェイス ( 以下、U S I / F ) 6 3 を有している。なお、前記サブ操作パネル 1 3 及びメイン操作パネル 1 4 には、スイッチ類等の操作部 6 4 及び L C D ( Liquid Crystal Display ) 等の表示部 6 5 が設けられている。

20

【 0 0 3 5 】

また、前記制御部 5 9 は、前記各種電磁部品 5 8 を駆動するドライブ回路 6 6、前記水位センサ 2 5 等からの信号を処理するセンサ回路 6 7、前記ドライブ回路 6 6 及び前記センサ回路 6 7 と接続する I / O 回路 6 8 を有している。

前記制御部 5 9 は、前記通信 I / F 6 1、パネル I / F 6 2、U S I / F 6 3、I / O 回路 6 8 を介して各部を制御する制御手段としての C P U 6 9 を備えている。即ち、この C P U 6 9 は、内視鏡洗滌消毒装置 1 の全構成部を制御するようになっている。なお、前記 C P U 6 9 と前記 I / O 回路 6 8 とは、バス 7 1 によって接続されている。

【 0 0 3 6 】

前記 C P U 6 9 は、クロック 7 2、記憶部としてのメモリ 7 3 及びリセット回路 7 4 に接続されている。前記クロック 7 2 は、洗滌消毒工程を時間的に制御するための時間情報を前記 C P U 6 9 へ出力するようになっている。

30

【 0 0 3 7 】

前記メモリ 7 3 は電源をオフしてもそのデータを保持する不揮発性に構成されており、洗滌消毒工程に対する設定内容や実行時の洗滌消毒情報、内視鏡情報や使用者情報、患者情報、あるいは洗剤液等の消耗品の有効期限及び使用回数等のメンテナンス情報、課金情報、エラーサポート情報等が格納されるようになっている。

【 0 0 3 8 】

また、前記内視鏡洗滌消毒装置 1 は、送受信部として無線 I D 送受信部 8 1 を設けている。この無線 I D 送受信部 8 1 は、前記通信 I / F 6 1 を介して前記 C P U 6 9 の制御により、前記スコープ I D タグ 8 2 及び前記使用者 I D タグ 8 3 と通信して使用者情報及び内視鏡情報を送受信するようになっている。

40

【 0 0 3 9 】

前記 C P U 6 9 は、前記無線 I D 送受信部 8 1 により受信した前記スコープ I D タグ 8 2 からの内視鏡情報及び、前記使用者 I D タグ 8 3 からの使用者情報に対し、所定の信号処理を施した後、前記メモリ 7 3 に記憶するようになっている。

上記動作の後、この C P U 6 9 は、使用者が前記洗滌消毒槽 2 0 の所定位置に前記内視鏡 1 0 を収納配置して前記トップカバー 3 を閉じた後、使用者の指示操作により洗滌消毒工程を実行するようになっている。

【 0 0 4 0 】

50

上記洗滌消毒工程終了後、前記CPU69は、前記内視鏡10に対して実行した洗滌消毒情報、例えば洗滌時間、消毒時間、実施完了日等の情報を、前記メモリ73に記憶した内視鏡情報と、使用者情報とに関連付けて記憶させるようになっている。なお、前記CPU69は、前記無線ID送受信部81を介して前記スコープIDタグ82または前記使用者IDタグ83に上記洗滌消毒情報を書き込むように構成してもよい。

また、前記CPU69は、前記メモリ73に記憶した情報を前記プリンタ部55により印字したり、前記RS232C接続口51または前記LAN接続口52を介して後述するように外部に出力可能となっている。

#### 【0041】

前記無線ID送受信部81を介して前記CPU69と通信する前記スコープIDタグ82及び、前記使用者IDタグ83は、例えば図4に示すように構成されている。 10

図4に示すように前記スコープIDタグ82及び、前記使用者IDタグ83等のRFIDタグ84は、固有情報が記録保存可能で且つ、この記録した固有情報を読み書き自在なメモリ84aと、このメモリ84aに対して情報の読み書きを指示制御する演算部84bと、無線通信を行う通信部84cとを有して構成されている。

#### 【0042】

例えば、前記スコープIDタグ82では、前記メモリ84aに型名、製造番号の他にCCD ( Charge Coupled Device ) の特性や、過去の修理来歴、ビデオプロセッサの使用回数などの内視鏡固有の情報が記録されるようになっている。

このスコープIDタグ82は、前記無線ID送受信部81と通信すると、前記演算部84bの指示制御により前記メモリ84aに記録されている上記内視鏡固有の情報が前記通信部84cから無線電波により発信されるようになっている。なお、このスコープIDタグ82は、前記通信部84cにより受信した前記無線ID送受信部81からの洗滌消毒情報を前記演算部84bの指示制御により前記メモリ84aに記録することも可能である。 20

#### 【0043】

本実施例では、前記トップカバー3が無線電波を減衰するステンレスにより形成されているため、このトップカバー3に覆われない前記装置本体の所望の部位に前記無線ID送受信部81を配設するように構成されている。

さらに、具体的に説明すると、図5及び図6に示すように前記内視鏡洗滌消毒装置1は、前記装置本体2の所望の部位として上面の左側に前記無線ID送受信部81を内蔵している。なお、前記装置本体2の外装は、無線電波を透過する材質により形成されている。また、図6では、内視鏡10の操作部が洗滌消毒槽20の奥側に配置されるとともにコネクタ部34が前面側に配置されるようになっている。 30

#### 【0044】

前記無線ID送受信部81の無線通信範囲85は、例えば、図5及び図6の点線により示している。この無線通信範囲85内に前記スコープIDタグ82及び、前記使用者IDタグ83を位置させることにより、前記無線ID送受信部81は、前記スコープIDタグ82及び、前記使用者IDタグ83と無線通信が可能となる。なお、無線通信範囲85は所定の大きさを備えており、垂直方向または水平方向に偏平した指向性を持っていても構わない。なお、図52では前記無線ID送受信部81を中心に最大50cm程度の通信範囲を有している。なお、無線ID送受信部81によっては通信範囲がそれ以上であっても構わない。 40

#### 【0045】

即ち、前記内視鏡洗滌消毒装置1は、前記トップカバー3の開閉に関わらず、使用者が前記内視鏡10を持って装置本体2の上面左側付近、前記無線ID送受信部81の無線通信範囲85内に前記コネクタ部34を位置させることにより、このコネクタ部34に設けている前記スコープIDタグ82が前記無線ID送受信部81の無線通信範囲85内に位置してこのスコープIDタグ82と無線ID送受信部81との無線通信が行われる。

#### 【0046】

同様に、前記内視鏡洗滌消毒装置1は、使用者が前記使用者IDタグ83を持って前記 50

無線ＩＤ送受信部８１の無線通信範囲８５内に前記使用者ＩＤタグ８３を位置させることにより、この使用者ＩＤタグ８３と無線ＩＤ送受信部８１との無線通信が行われる。

なお、前記内視鏡洗滌消毒装置１は、コネクタ部３４が前記無線ＩＤ送受信部８１の無線通信範囲８５内に位置するように前記洗滌消毒槽２０の所定位置に前記内視鏡１０を収納配置することにより、前記スコープＩＤタグ８２との無線通信が可能である。

【００４７】

したがって、前記内視鏡洗滌消毒装置１は、前記トップカバー３にて覆われない装置本体２の上面左側に前記無線ＩＤ送受信部８１を配設しているため、トップカバー３を閉めている状態でも内視鏡情報及び、使用者情報を取得可能である。

前記内視鏡洗滌消毒装置１は、前記スコープＩＤタグ８２及び、前記使用者ＩＤタグ８３と通信して使用者情報及び、内視鏡情報を取得した後、使用者によって前記洗滌消毒槽２０に前記内視鏡１０を収納配置されて洗滌消毒が行われるようになっている。

【００４８】

このように構成されている内視鏡洗滌消毒装置１の作用を説明する。

使用者は、前記内視鏡洗滌消毒装置１を用いて使用済みの内視鏡１０を洗滌消毒する。

まず、使用者は、内視鏡洗滌消毒装置１の前面側に向き、内視鏡洗滌消毒装置１の図示しない電源スイッチを押下操作して起動させる。内視鏡洗滌消毒装置１が起動した後、使用者は、トップカバー３が閉じた状態の内視鏡洗滌消毒装置１の前面に前記内視鏡１０を持ってくる。

【００４９】

使用者は、持っている内視鏡１０のコネクタ部３４を装置本体２の上面左側付近、即ち、前記無線ＩＤ送受信部８１の無線通信範囲８５内に位置させることにより、このコネクタ部３４に設けているスコープＩＤタグ８２を無線ＩＤ送受信部８１の無線通信範囲８５内に位置させる。これにより、前記内視鏡洗滌消毒装置１は、前記無線ＩＤ送受信部８１が前記スコープＩＤタグ８２と無線通信し、このスコープＩＤタグ８２から無線送信される内視鏡情報を取得する。

【００５０】

同様に、使用者は、身に着けている使用者ＩＤタグ８３を装置本体２の上面左側付近、即ち、前記無線ＩＤ送受信部８１の無線通信範囲８５内に位置させる。これにより、前記内視鏡洗滌消毒装置１は、前記無線ＩＤ送受信部８１が前記使用者ＩＤタグ８３と無線通信し、この使用者ＩＤタグ８３から無線送信される使用者情報を取得する。

【００５１】

次に、使用者は、ペダルスイッチ１６を踏み込みラッチ部４のロックを解除してトップカバー３を開き、使用済みの内視鏡１０を洗滌消毒槽２０の所定位置に収納配置する。もちろん、トップカバー３を開いてから前記ＩＤ入力を行ってもよい。

【００５２】

使用者は、装置本体２の送気送水／吸引用ポート２９ａ、副送水／鉗子起上用ポート２９ｂ、漏水検知用ポート２９ｃのそれぞれにチューブを接続して、この接続したチューブの他端を前記内視鏡１０の送気送水チャンネルの開口３１，吸引チャンネルの開口３２、または副送水／鉗子起上用チャンネルの開口３３に接続する。

【００５３】

次に、使用者がトップカバー３を閉じると、内視鏡洗滌消毒装置１は、前記ラッチ突部４ａが前記ラッチ受け部４ｂに係止されてラッチ部４がロックされる。内視鏡洗滌消毒装置１は、ラッチ受け部４ｂに配設されているリミットセンサ４２がオンし、この検知信号を前記ＣＰＵ６９に出力する。

【００５４】

なお、図６に示すように前記スコープＩＤタグ８２が無線通信範囲８５内に位置するように内視鏡１０をセットするような洗滌消毒槽２０の構成としてもよい。図示しないが保持網や槽自体の形状にて内視鏡１０の位置を指定することができる。このような構成にす

10

20

30

40

50

ると、前記スコープ I D タグ 8 2 との通信は、例えばトップカバー 3 を閉めるときに読み込むようにすることで、自動で行うことができる。これにより、内視鏡 1 0 をセットする際に意図的にスコープ I D タグ 8 2 を読み込ませる動作が不要となる。

#### 【 0 0 5 5 】

次に使用者は、メイン操作パネル 1 4 の図示しないスタートスイッチを押下操作して予め選択設定した洗滌消毒工程を開始させる。スタートスイッチを押下操作された内視鏡洗滌消毒装置 1 は、スタート信号を受信した C P U 6 9 により例えば図 7 に示すフローチャートに従い制御を開始する。

#### 【 0 0 5 6 】

図 7 に示すように前記 C P U 6 9 は、前記無線 I D 送受信部 8 1 から内視鏡情報の入力 10 が有るか否かを判断する（ステップ S 1 ）。

前記無線 I D 送受信部 8 1 から内視鏡情報の入力がない場合、前記 C P U 6 9 は、例えば前記メイン操作パネル 1 4 の表示部 6 5 にエラーコードを表示させるかまたは「内視鏡情報が入力されていません」等の表示を行う、もしくは、図示しないスピーカにより音声を発して使用者に警告告知し、S 1 に戻り内視鏡情報の入力を待つ。

#### 【 0 0 5 7 】

前記無線 I D 送受信部 8 1 から内視鏡情報の入力がある場合、前記 C P U 6 9 は入力された内視鏡情報を前記メモリ 7 3 に記憶して次のステップに移り、前記無線 I D 送受信部 8 1 から使用者情報の入力があるか否かを判断する（ステップ S 2 ）。

前記無線 I D 送受信部 8 1 から使用者情報の入力がない場合、前記 C P U 6 9 は、例え 20 ば前記メイン操作パネル 1 4 の表示部 6 5 にエラーコードを表示させるかまたは「使用者情報が入力されていません」等の表示を行うか、もしくは、図示しないスピーカにより音声を発して使用者に警告告知し、S 2 に戻り使用者情報の入力を待つ。

#### 【 0 0 5 8 】

前記無線 I D 送受信部 8 1 から使用者情報の入力がある場合、前記 C P U 6 9 は入力された使用者情報を前記メモリ 7 3 に記憶して次のステップに移り、前記リミットセンサ 4 2 からの検知結果に基づき、トップカバー 3 が閉じているか否かを判断する（ステップ S 3 ）。トップカバー 3 が閉じていない場合、C P U 6 9 は S 3 に戻る。トップカバー 3 が閉じている場合、C P U 6 9 は、選択された洗滌消毒工程をスタートさせる（ステップ S 4 ）。 30

#### 【 0 0 5 9 】

選択された洗滌消毒工程が終了したら C P U 6 9 は、前記内視鏡 1 0 に対して実行した洗滌消毒情報、例えば洗滌時間、消毒時間、実施完了日等の情報と、前記メモリ 7 3 に記憶した内視鏡情報と、使用者情報とを関連付けて洗滌消毒に関する情報として記憶させる。以上で、洗滌消毒工程が終了する。

なお、アルコールフラッシュ工程として、使用者は前記メイン操作パネル 1 4 の図示しないアルコールフラッシュスイッチを押下操作してアルコールを内視鏡 1 0 の管路内に送気してこの管路内の残留水分の除去を行う。

#### 【 0 0 6 0 】

これにより、内視鏡洗滌消毒装置 1 は、前記内視鏡 1 0 に対する洗滌消毒が完了する。 40  
上記洗滌消毒工程の終了後、前記メモリ 7 3 に記憶保存されている内視鏡情報、使用者情報及び洗滌消毒情報等の洗滌消毒に関する情報は、次の洗滌消毒設定への活用や「どの内視鏡を、どのように、誰が洗滌消毒したか」というトレーサビリティ(来歴管理)として活用される。

#### 【 0 0 6 1 】

さらに、具体的に説明すると、上記洗滌消毒工程の終了後、または一日の終わりまたは任意の日時に、使用者は、洗滌消毒結果を印字出力する。この場合、内視鏡洗滌消毒装置 1 は、前記操作部 6 4 から入力される操作情報に基づき、C P U 6 9 が前記メモリ 7 3 に記録された洗滌消毒に関する情報を抽出して前記プリンタ部 5 5 に印字出力するようにしている。また、前記内視鏡洗滌消毒装置 1 は、前記 R S 2 3 2 C 接続口 5 1 に図示しない 50

R S 2 3 2 C ケーブルを接続して外部 P C と通信し、前記メモリ 7 3 に記録されている洗滌消毒に関する情報を閲覧可能としてもよい。

【 0 0 6 2 】

さらに、図 8 に示すように前記内視鏡洗滌消毒装置 1 は、前記 L A N 接続口 5 2 に L A N ケーブル 5 2 a を接続して院内ネットワーク 9 1 を介し、この院内ネットワーク 9 1 に接続されているプリンタ 9 2 に印字出力するようにしてもよい。

また、前記内視鏡洗滌消毒装置 1 は、前記院内ネットワーク 9 1 に接続されている端末 9 3 や外部データベースとしての院内サーバ 9 4 に洗滌消毒に関する情報を出力して登録するようにしてもよい。

【 0 0 6 3 】

これにより、前記内視鏡洗滌消毒装置 1 は、前記院内サーバ 9 4 と情報の送受信ができ、この院内サーバ 9 4 に洗滌消毒結果の履歴情報を逐次保存したり、この院内サーバ 9 4 から任意に情報を取り出すことができる。これにより、前記内視鏡洗滌消毒装置 1 は、外部データベース利用による情報量の増加を実現できる。なお、前記内視鏡洗滌消毒装置 1 は、前記 L A N ケーブル 5 2 a を介して例えば、前記院内サーバ 9 4 からインターネットに接続できるように構成してもよい。

【 0 0 6 4 】

この結果、本実施例の内視鏡洗滌消毒装置 1 は、内視鏡情報、使用者情報及び洗滌消毒情報等の洗滌消毒に関する情報を電子データとして記録を残せるために、字の上手下手や記録した紙が滲んで読めないといったことが無く、確実にデータを残すことができる。

【 0 0 6 5 】

また、本実施例の内視鏡洗滌消毒装置 1 は、ステンレス性のトップカバー 3 に覆われていない前記装置本体 2 の所望の部位として上面左側に前記無線 I D 送受信部 8 1 が配設されているため、この無線 I D 送受信部 8 1 に内視鏡 1 0 の汚れが付着することや洗滌消毒時に使用する水や薬液等が掛かることを防止でき、また、来歴を取るために内視鏡 1 0 を持ったまま移動する必要がなく、且つ、別体の R F I D 送受信部を多数設置することの混乱を回避できて来歴の取り違えが無くなり、確実に洗滌消毒に関する情報を取得できる。

したがって、本実施例の内視鏡洗滌消毒装置 1 は、無線電波の減衰を防止し、移動する煩雑さや混乱をなくして確実に洗滌消毒に関する情報を得ることができる。

【 0 0 6 6 】

なお、内視鏡洗滌消毒装置は、前記使用者 I D タグ 8 3 を取り付ける取り付け部を設けて構成してもよい。図 9 及び図 1 0 に示すように内視鏡洗滌消毒装置は、前記トップカバー 3 に覆われない所望の部位に前記使用者 I D タグ 8 3 を取り付ける取り付け部 9 5 を設けている。

【 0 0 6 7 】

前記取り付け部 9 5 は、前記無線 I D 送受信部 8 1 の無線通信範囲 8 5 内に位置するように設けている。この取り付け部 9 5 に差し込まれることにより、前記使用者 I D タグ 8 3 は、前記無線 I D 送受信部 8 1 の無線通信範囲 8 5 内にトップカバー 3 を閉めたときに確実に位置することができ、前記無線 I D 送受信部 8 1 との無線通信が可能となる。

したがって、使用者は、前記取り付け部 9 5 に前記使用者 I D タグ 8 3 を差し込んだままにして使用者情報の入力の手間を省くことができる。

【 0 0 6 8 】

なお、前記取り付け部 9 5 は、前記使用者 I D タグ 8 3 を保持できるのであれば図 9 及び図 1 0 に示す構造でなくてもよい。また、前記使用者 I D タグ 8 3 を取り付ける取り付け部 9 5 は、前記トップカバー 3 がステンレスでなく樹脂により形成されていれば、この樹脂性のトップカバーに配設してもよい。

【 0 0 6 9 】

また、使用者情報記録部としては、前記使用者 I D タグ 8 3 の代わりに磁気カードや I C カード等の有接点カードを用いてもよい。この場合、送受信部としては前記無線 I D 送

10

20

30

40

50

受信部 8 1 の代わりに、磁気カード送受信部や IC カード送受信部等の有接点送受信部を前記装置本体 2 またはトップカバーの所望の部位に配設する。

【 0 0 7 0 】

なお、使用者 ID としては、個人認識手段として例えば、指紋や声紋、網膜等を用いてもよい。個人認識手段として指紋を用いる場合、内視鏡洗滌消毒装置 1 は、図示しないが例えば前記トップカバー 3 のラッチ突部 4 a または前記メイン操作パネル 1 4 のスタートスイッチに指紋検出装置を設けて構成する。

【 0 0 7 1 】

これにより、内視鏡洗滌消毒装置は、トップカバー 3 を閉める動作または前記メイン操作パネル 1 4 のスタートスイッチを押下操作すると同時に、指紋検出装置による個人認識

10

【 0 0 7 2 】

一方、個人認識手段として声紋を用いる場合、内視鏡洗滌消毒装置は、図示しないが例えば声紋検出装置を設けて、この声紋検出装置から延出するマイクに音声、例えば「洗滌消毒スタート」等のコマンド音声を発することにより、声紋検出装置による個人認識ができる。

【 0 0 7 3 】

また、個人認識手段として網膜を用いる場合、内視鏡洗滌消毒装置は、図示しないが例えば網膜検出装置を設けて、この網膜検出装置から延出するカメラに網膜を写すことにより、網膜検出装置による個人認識ができる。

20

【 0 0 7 4 】

なお、前記トップカバー 3 に覆われない前記装置本体 2 の所望の部位として前記装置本体 2 の前面側に前記無線 ID 送受信部 8 1 を内蔵して構成してもよい。

図 1 1 に示すように内視鏡洗滌消毒装置 1 B は、前記トップカバー 3 に覆われない所望の部位として前記装置本体 2 の前面側に前記無線 ID 送受信部 8 1 を内蔵して構成されている。

【 0 0 7 5 】

この無線 ID 送受信部 8 1 の無線通信範囲 8 5 B は、例えば図 1 2 及び図 1 3 の点線に示すようになっていて、さらに具体的に説明すると、図 1 2 及び図 1 3 に示すように無線 ID 送受信部 8 1 の無線通信範囲 8 5 B は、前記装置本体 2 の前面側に上下左右方向に直

30

【 0 0 7 6 】

したがって、前記内視鏡洗滌消毒装置 1 B は、前記内視鏡 1 0 を前記洗滌消毒槽 2 0 に収納配置される際に自動的にその範囲内に前記スコープ ID タグ 8 2 が通過するようになっている。また、この動作により、使用者が身に着けている前記使用者 ID タグ 8 3 もまた自動的に前記無線 ID 送受信部 8 1 の無線通信範囲 8 5 B 内を通過するようになっている。

【 0 0 7 7 】

これにより、前記内視鏡洗滌消毒装置 1 B は、使用者が前記内視鏡 1 0 を前記洗滌消毒槽 2 0 の所定位置に収納配置する動作のみで自動的に前記スコープ ID タグ 8 2 及び前記使用者 ID タグ 8 3 が前記無線 ID 送受信部 8 1 の無線通信範囲 8 5 B 内を通過し、この無線 ID 送受信部 8 1 との通信ができる。

40

【 0 0 7 8 】

なお、前記使用者 ID タグ 8 3 は、使用者が前記装置本体 2 の前面側に立ち、意識的に前記使用者 ID タグ 8 3 を前記装置本体 2 の前記洗滌消毒槽 2 0 に向けてかざすことにより、前記無線 ID 送受信部 8 1 の無線通信範囲 8 5 B 内に位置するようにしてももちろん構わない。

【 実施例 2 】

【 0 0 7 9 】

50

図 1 4 ないし図 2 2 は本発明の実施例 2 に係り、図 1 4 は実施例 2 の内視鏡洗滌消毒装置の斜視図、図 1 5 は図 1 4 の内視鏡洗滌消毒装置における無線通信範囲を示す斜視図、図 1 6 は図 1 5 の無線通信範囲を示す洗滌消毒槽及びトップカバーの概略断面図、図 1 7 は図 1 6 の変形例を示す洗滌消毒槽及びトップカバーの概略断面図、図 1 8 は図 1 4 の変形例を示す内視鏡洗滌消毒装置の斜視図、図 1 9 は図 1 8 の内視鏡洗滌消毒装置における無線通信範囲を示す斜視図、図 2 0 は図 1 9 の無線通信範囲を示す洗滌消毒槽及びトップカバーの概略断面図、図 2 1 は設定変更における CPU の制御を示すフローチャート、図 2 2 は管理者のみによる設定変更の CPU の制御を示すフローチャートである。

#### 【0080】

上記実施例 1 はステンレスにより形成されているトップカバーに覆われていない前記装置本体 2 の所望の部位として装置本体 2 の上面左側または前面側に前記無線 ID 送受信部 8 1 を配設するように構成しているが、実施例 2 は樹脂により形成したトップカバーに前記無線 ID 送受信部 8 1 を埋設するように構成する。それ以外の構成は上記実施例 1 と同様であるので説明を省略し、同一構成には同じ符号を付して説明する。

10

#### 【0081】

即ち、図 1 4 に示すように実施例 2 の内視鏡洗滌消毒装置 1 C は、樹脂により形成されているトップカバー 3 C の前面側に前記無線 ID 送受信部 8 1 を埋設して構成されている。なお、前記トップカバー 3 C は本体部分が樹脂性であり、強度確保のために枠体がステンレスにより形成されている。

#### 【0082】

さらに具体的に説明すると、図 1 5 及び図 1 6 に示すように前記無線 ID 送受信部 8 1 は、前記トップカバー 3 C 前面側の樹脂部分に埋設されている。この無線 ID 送受信部 8 1 の無線通信範囲 8 5 C は、例えば図 1 5 及び図 1 6 の点線に示すように前記トップカバー 3 C 前面側の上下方向に形成されている。

20

#### 【0083】

したがって、前記内視鏡洗滌消毒装置 1 C は、使用者が前記内視鏡 1 0 を持って前記トップカバー 3 C の前面側付近、即ち、前記無線 ID 送受信部 8 1 の無線通信範囲 8 5 C 内に前記コネクタ部 3 4 を位置させることにより、このコネクタ部 3 4 に設けている前記スコープ ID タグ 8 2 が前記無線 ID 送受信部 8 1 の無線通信範囲 8 5 C 内に位置してこのスコープ ID タグ 8 2 と無線 ID 送受信部 8 1 との無線通信が行われる。

30

#### 【0084】

同様に、前記内視鏡洗滌消毒装置 1 C は、使用者が前記使用者 ID タグ 8 3 を持って前記無線 ID 送受信部 8 1 の無線通信範囲 8 5 C 内に前記使用者 ID タグ 8 3 を位置させることにより、この使用者 ID タグ 8 3 と無線 ID 送受信部 8 1 との無線通信が行われる。

#### 【0085】

なお、内視鏡洗滌消毒装置 1 C は、使用者がトップカバー 3 を閉めてしまった後でもこのトップカバー 3 C の前面側である前記無線 ID 送受信部 8 1 の無線通信範囲 8 5 C 内に使用者 ID タグ 8 3 を位置させることにより、前記無線 ID 送受信部 8 1 と前記使用者 ID タグ 8 3 との通信が行われ前記使用者 ID タグ 8 3 からの使用者情報を取得することができる。

40

#### 【0086】

また、内視鏡洗滌消毒装置 1 C は、使用者が内視鏡 1 0 を洗滌消毒槽 2 0 に収納配置する際に、前記無線 ID 送受信部 8 1 の無線通信範囲 8 5 C 内に前記スコープ ID タグ 8 2 及び前記使用者 ID タグ 8 3 が位置するように内視鏡 1 0 を配置せしめることで、スコープ ID タグ 8 2 と前記無線 ID 送受信部 8 1 との通信が自動的に行われて前記スコープ ID タグ 8 2 からの内視鏡情報を取得するようにしてもよい。

#### 【0087】

これにより、実施例 2 の内視鏡洗滌消毒装置 1 C は、上記実施例 1 と同様な効果を得ることができる。

なお、図 1 6 においては、内視鏡 1 0 を保持する保持網によって無線通信範囲 8 5 C 内

50

にスコープＩＤタグ８２が位置するように保持されるが図１７に示すように洗滌消毒槽２０に深い部分を設けて形成してもよい。なお、スコープＩＤタグ８２は、コネクタ部３４でなくとも操作部であってもよく、その場合も洗滌消毒槽２０の深い部分や保持網で保持される。また、挿入部、ユニバーサルコードにスコープＩＤタグ８２を設ける場合には、スコープＩＤタグ８２が所定の位置にくるように保持網を設けるか、挿入部やユニバーサルコードが位置するための平面部ないしは凹部または深い部分を設けてもよい。

【００８８】

なお、前記無線ＩＤ送受信部８１は、トップカバーの奥側に配設するように構成してもよい。図１８に示すように内視鏡洗滌消毒装置１Ｄは、樹脂により形成されているトップカバー３Ｄの奥側に前記無線ＩＤ送受信部８１を配設して構成されている。なお、前記ト 10  
ップカバー３Ｄは、前記トップカバー３Ｃと同様な構成である。

さらに具体的に説明すると、図１９及び図２０に示すように前記無線ＩＤ送受信部８１は、前記トップカバー３Ｄ奥側の樹脂部分に埋設されている。

【００８９】

この無線ＩＤ送受信部８１の無線通信範囲８５Ｄは、例えば図１９及び図２０の点線に示すように前記トップカバー３Ｄ奥側の上下方向に形成されている。

したがって、前記内視鏡洗滌消毒装置１Ｄは、使用者が前記内視鏡１０を持って前記ト  
ップカバー３Ｄの奥側付近、即ち、前記無線ＩＤ送受信部８１の無線通信範囲８５Ｄ内に  
前記コネクタ部３４を位置させることにより、このコネクタ部３４に設けている前記ス  
コープＩＤタグ８２が前記無線ＩＤ送受信部８１の無線通信範囲８５Ｄ内に位置してこのス 20  
コープＩＤタグ８２と無線ＩＤ送受信部８１との無線通信が行われる。

【００９０】

同様に、前記内視鏡洗滌消毒装置１Ｄは、使用者が前記使用者ＩＤタグ８３を持って前  
記無線ＩＤ送受信部８１の無線通信範囲８５Ｄ内に前記使用者ＩＤタグ８３を位置させる  
ことにより、この使用者ＩＤタグ８３と無線ＩＤ送受信部８１との無線通信が行われる。

なお、内視鏡洗滌消毒装置１Ｄは、使用者がトップカバー３を閉めてしまった後でもこ  
のトップカバー３Ｃの奥側である前記無線ＩＤ送受信部８１の無線通信範囲８５Ｄ内に使  
用者ＩＤタグ８３を位置させることにより、前記無線ＩＤ送受信部８１と前記使用者ＩＤ  
タグ８３との通信が行われ前記使用者ＩＤタグ８３からの使用者情報を取得することがで 30  
きる。

【００９１】

なお、本変形例では、前記無線ＩＤ送受信部８１がトップカバー３Ｄの奥側に配設され  
ているため、意識的に使用者ＩＤタグ８３を前記無線ＩＤ送受信部８１の無線通信範囲  
８５Ｄ内に位置させて使用者情報を読み込ませるようになっている。これにより、内視鏡洗  
滌消毒装置１Ｄは、前記無線ＩＤ送受信部８１と前記使用者ＩＤタグ８３との通信が行わ  
れる。

【００９２】

また、内視鏡洗滌消毒装置１Ｄは、使用者が内視鏡１０を洗滌消毒槽２０に収納配置す  
る際に、前記無線ＩＤ送受信部８１の無線通信範囲８５Ｄ内に前記スコープＩＤタグ８２ 40  
が位置されることで、このスコープＩＤタグ８２と前記無線ＩＤ送受信部８１との通信が  
自動的に行われて前記スコープＩＤタグ８２からの内視鏡情報を取得するようにしてもよ  
い。

【００９３】

これにより、本変形例の内視鏡洗滌消毒装置１Ｄは、上記実施例２と同様な効果を得る  
ことに加え、使用者が意識的に使用者情報を無線ＩＤ送受信部８１に読み込ませることで  
使用者情報の確実な入力ができる。

なお、内視鏡洗滌消毒装置は、前記メイン操作パネル１４の選択設定や前記サブ操作パ  
ネル１３の詳細設定操作により、洗滌消毒工程の洗滌時間、消毒時間等の設定変更が可能  
である。

## 【 0 0 9 4 】

上記設定変更は、例えば、前記メイン操作パネル 1 4 または前記サブ操作パネル 1 3 の図示しない設定変更スイッチの押下操作により設定変更モードに移行し、使用者による設定変更操作を確定するようになっている。

本実施例では、上述した使用者 I D 入力が行われることにより、上記設定変更モードに移行するように構成している。

## 【 0 0 9 5 】

上記設定変更は、前記 C P U 6 9 の制御により例えば図 2 1 に示すフローチャートに従い実行される。

図 2 1 に示すように前記 C P U 6 9 は、設定変更スイッチの押下操作による設定変更指示が有るか否かを判断する（ステップ S 2 1）。 10

## 【 0 0 9 6 】

設定変更指示がない場合、前記 C P U 6 9 は S 2 1 に戻り、設定変更指示が入力されるまで待つ。設定変更指示が有る場合、前記 C P U 6 9 は、設定変更モードに移行し設定変更ルーチンに入る（ステップ S 2 2）。

使用者は、前記メイン操作パネル 1 4 または前記サブ操作パネル 1 3 の操作部 6 4 に設けられている各種スイッチ類を操作して設定変更操作を行う。

## 【 0 0 9 7 】

次に前記 C P U 6 9 は、使用者 I D の入力があるか否かを判断する（ステップ S 2 3）。使用者 I D の入力がない場合、前記 C P U 6 9 は S 2 2 に戻り、使用者 I D が入力されるまで設定変更ルーチンの状態で待つ。使用者 I D の入力がある場合、前記 C P U 6 9 は、使用者による設定変更を確定する。 20

これにより、内視鏡洗滌消毒装置は、使用者 I D 入力が行われない限り、設定変更が実行されない。

## 【 0 0 9 8 】

なお、上記設定変更は、管理者のみが実行できるように構成してもよい。

この管理者のみによる設定変更は、前記 C P U 6 9 の制御により例えば図 2 2 に示すフローチャートに従い実行される。

## 【 0 0 9 9 】

図 2 2 に示すように前記 C P U 6 9 は、設定変更スイッチの押下操作による設定変更指示が有るか否かを判断する（ステップ S 3 1）。 30

設定変更指示がない場合、前記 C P U 6 9 は S 3 1 に戻り、設定変更指示が入力されるまで待つ。設定変更指示が有る場合、前記 C P U 6 9 は、管理者 I D の入力があるか否かを判断する（ステップ S 3 2）。

## 【 0 1 0 0 】

管理者 I D の入力がない場合、前記 C P U 6 9 は S 3 2 に戻り、管理者 I D が入力されるまで待つ。管理者 I D の入力がある場合、前記 C P U 6 9 は、管理者による設定変更モードに移行して設定変更ルーチンに入る。

管理者は、前記メイン操作パネル 1 4 または前記サブ操作パネル 1 3 の操作部 6 4 に設けられている各種スイッチ類を操作して設定変更操作を行う。 40

## 【 0 1 0 1 】

管理者の設定変更が終了したら、前記 C P U 6 9 は、管理者による設定変更を確定する。これにより、内視鏡洗滌消毒装置は、管理者 I D 入力が行われない限り、設定変更が実行されない、即ち、管理者のみが設定変更可能となる。

なお、上述した各実施例等を部分的に組み合わせる等して構成される実施例等も本発明に属する。

## 【 0 1 0 2 】

## 〔 付 記 〕

以上詳述した本発明の実施形態によれば、以下のごとき構成を得ることができる。

## 【 0 1 0 3 】

## ( 付記項 1 )

内視鏡を収納配置する槽部を備えた装置本体と、

前記装置本体に対して開閉可能に設け、前記槽部を覆う蓋部と、

前記装置本体を使用する使用者に関する使用者情報を記録する使用者情報記録部、及び前記内視鏡に取り付けてこの内視鏡に関する内視鏡情報を記録する内視鏡情報記録部に対して通信可能に、前記蓋部またはこの蓋部に覆われない前記装置本体の所望の部位に配設した送受信部と、

を具備したことを特徴とする内視鏡洗滌消毒装置。

## 【 0 1 0 4 】

## ( 付記項 2 )

前記使用者情報記録部を取り付ける取り付け部を前記蓋部またはこの蓋部に覆われない前記装置本体の所望の部位に設けたことを特徴とする付記項 1 に記載の内視鏡洗滌消毒装置。

10

## 【 0 1 0 5 】

## ( 付記項 3 )

前記送受信部を介して得た前記使用者情報記録部からの使用者情報と、前記内視鏡情報記録部からの内視鏡情報と、前記内視鏡の洗滌消毒情報と、を関連付けて記憶する記憶部を設けたことを特徴とする付記項 1 に記載の内視鏡洗滌消毒装置。

## 【 0 1 0 6 】

## ( 付記項 4 )

内視鏡を配置可能な空間を形成する槽部と、

前記槽部を備えた装置本体と、

前記装置本体に設けた突き当て部に当接する当接部を備え、前記装置本体に対して開閉する蓋部と、

前記蓋部の開閉動作をして前記内視鏡を前記槽部に投入する操作者についての情報を備えた I D と、

前記当接部に設けられ、前記 I D を取り付けるための I D 取り付け部と、

前記突き当て部に設けられ、前記蓋部が閉じたとき、前記 I D の情報を読み取るための読み取り部と、

を具備することを特徴とする内視鏡洗滌消毒装置。

20

30

## 【 0 1 0 7 】

## ( 付記項 5 )

内視鏡を配置可能な空間を形成する槽部と、

前記槽部を備えた装置本体と、

前記装置本体に設けた突き当て部に当接する当接部を備え、前記装置本体に対して開閉する蓋部と、

前記蓋部の開閉動作をして前記内視鏡を前記槽部に投入する操作者についての情報を備えた I D と、

前記突き当て部に設けられ、前記 I D を取り付けるための I D 取り付け部と、

前記当接部に設けられ、前記蓋部が閉じたとき、前記 I D の情報を読み取るための読み取り部と、

を具備することを特徴とする内視鏡洗滌消毒装置。

40

## 【 0 1 0 8 】

## ( 付記項 6 )

医療器具を収納配置する槽部を備えた装置本体と、

前記装置本体に対して開閉可能に設け、前記槽部を覆う蓋部と、

前記蓋部の開閉を検知する開閉検知手段と、

前記装置本体の前記槽部に対して所定位置に前記医療器具が収納配置されたことを検知する医療器具検知手段と、

前記装置本体の使用者を認識する個人認識手段と、

50

前記開閉検知手段及び前記医療器具検知手段の検知結果に基づいて前記医療器具が前記槽部の所定位置に収納配置されて前記蓋部が閉じられるとともに、前記個人認識手段が前記装置本体の利用者を認識したとき、前記医療器具の洗滌または消毒または滅菌を開始する制御部と、

を具備したことを特徴とする洗滌消毒滅菌装置。

【0109】

(付記項7)

前記個人認識手段は網膜または指紋または声紋の判別により個人を識別する生体識別手段であることを特徴とする付記項6に記載の洗滌消毒滅菌装置。

【0110】

(付記項8)

前記個人認識手段はIDタグと、このIDタグと通信する送受信部であることを特徴とする付記項6に記載の洗滌消毒滅菌装置。

【0111】

(付記項9)

前記個人認識手段を前記蓋部または前記開閉検知手段またはスタートスイッチに配設したことを特徴とする付記項6に記載の洗滌消毒滅菌装置。

【0112】

(付記項10)

前記認識手段の認識結果に基づき、洗滌または消毒または滅菌の設定変更を許可することを特徴とする付記項6に記載の洗滌消毒滅菌装置。

【0113】

(付記項11)

前記IDタグを取り付ける取り付け部を有し、この取り付け部を前記蓋部または前記装置本体に配設したことを特徴とする付記項7に記載の洗滌消毒滅菌装置。

【0114】

(付記項12)

医療器具を洗滌または消毒または滅菌する洗滌消毒滅菌装置において、装置を動作させるオペレータを識別する識別手段と、前記識別手段と接続され、装置の動作を管理する制御部と、前記識別手段がオペレータを識別すると、前記制御部が自動で工程を開始することを特徴とする洗滌消毒滅菌装置。

【0115】

(付記項13)

前記識別手段は、網膜、指紋、声紋判別等の生体識別手段であることを特徴とする付記項12に記載の洗滌消毒滅菌装置

(付記項14)

前記識別手段が、RFID、磁気カード、ICカード等のIDタグと通信する送受信部であることを特徴とする付記項12に記載の洗滌消毒滅菌装置。

【0116】

(付記項15)

医療器具を洗滌または消毒または滅菌する洗滌消毒滅菌装置において、前記医療器具を設置する槽と、前記医療器具を設置可能とし、閉時には槽内を外界と隔離する扉と、装置を動作させるオペレータを非接触にて識別する非接触識別手段と、前記非接触識別手段に記憶された情報を読み出す読み出し手段と、前記扉は前記非接触識別手段を固定できる固定手段を有し、前記扉を閉めた状態にて前記扉に固定した非接触識別手段から情報を読み出す位置に前記読み出し手段を設置し、

前記扉を閉める過程において、装置を操作するオペレータの情報を装置に入力すること

10

20

30

40

50

を特徴とした洗滌消毒滅菌装置。

【0117】

(付記項16)

医療器具を洗滌または消毒または滅菌する洗滌消毒滅菌装置において、オペレータを識別する識別手段と、を具備し、前記識別手段の識別結果が入力されないと、装置の動作設定を変更できないようにしたことを特徴とする洗滌消毒滅菌装置。

【産業上の利用可能性】

【0118】

本発明の内視鏡洗滌消毒装置は、無線電波の減衰を防止し、移動する煩雑さや混乱をなくして確実に洗滌消毒に関する情報を得ることができるので、トレーサビリティ(来歴管理)に適している。

【図面の簡単な説明】

【0119】

【図1】実施例1の内視鏡洗滌消毒装置の斜視図である。

【図2】図1のトップカバーが開けられ、洗滌消毒槽に内視鏡が収納自在な状態である内視鏡洗滌消毒装置の斜視図である。

【図3】内視鏡洗滌消毒装置の回路構成を示すブロック図である。

【図4】RFIDタグの回路構成を示すブロック図である。

【図5】図1の内視鏡洗滌消毒装置における無線通信範囲を示す斜視図である。 20

【図6】図5の洗滌消毒槽に内視鏡を収納配置した内視鏡洗滌消毒装置の上面図である。

【図7】図3のCPUの制御を示すフローチャートである。

【図8】LANケーブルを介して院内ネットワークに接続した内視鏡洗滌消毒装置を示す説明図である。

【図9】装置本体に使用者IDタグを取り付ける取り付け部を示す斜視図である。

【図10】図9の取り付け部に使用者IDタグを差し込んだ際の側面図である。

【図11】変形例の内視鏡洗滌消毒装置の斜視図である。

【図12】図11の内視鏡洗滌消毒装置における無線通信範囲を示す斜視図である。

【図13】図12の洗滌消毒槽に内視鏡を収納配置した内視鏡洗滌消毒装置の上面図である。 30

【図14】実施例2の内視鏡洗滌消毒装置の斜視図である。

【図15】図14の内視鏡洗滌消毒装置における無線通信範囲を示す斜視図である。

【図16】図15の無線通信範囲を示す洗滌消毒槽及びトップカバーの概略断面図である。

【図17】図16の変形例を示す洗滌消毒槽及びトップカバーの概略断面図である。

【図18】図14の変形例を示す内視鏡洗滌消毒装置の斜視図である。

【図19】図18の内視鏡洗滌消毒装置における無線通信範囲を示す斜視図である。

【図20】図19の無線通信範囲を示す洗滌消毒槽及びトップカバーの概略断面図である。

【図21】設定変更におけるCPUの制御を示すフローチャートである。 40

【図22】管理者のみによる設定変更のCPUの制御を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【0120】

1 内視鏡洗滌消毒装置

2 装置本体

3 トップカバー

4 ラッチ部

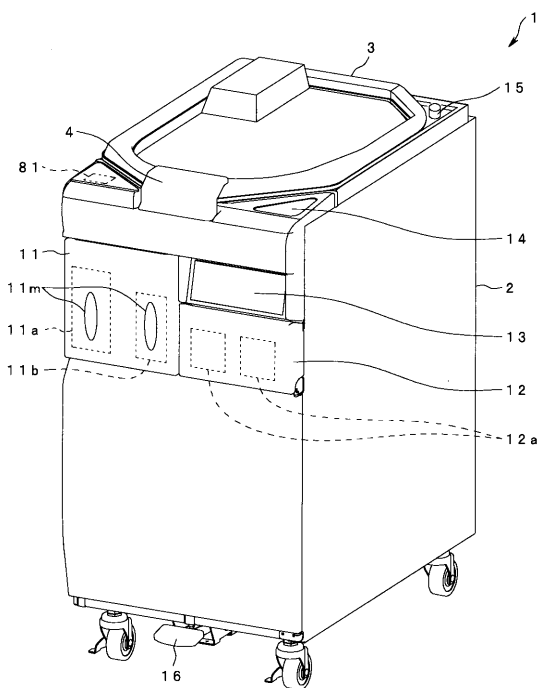
4a ラッチ突部

10 内視鏡

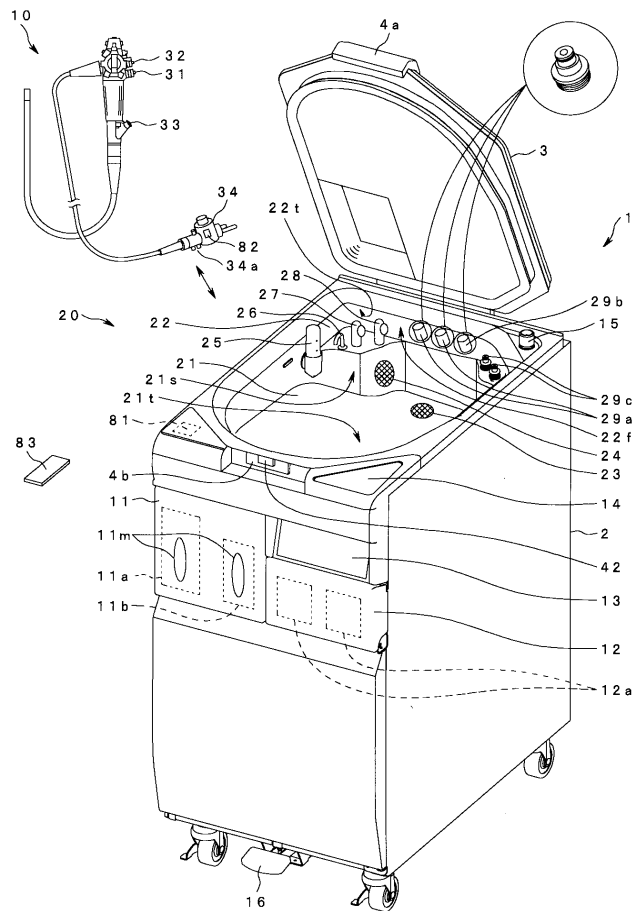
13 サブ操作パネル

- 1 4   メイン操作パネル
  - 1 6   ペダルスイッチ
  - 2 0   洗滌消毒槽
  - 4 2   リミットセンサ
  - 6 9   C P U
  - 7 3   メモリ
  - 8 1   無線 I D 送受信部
  - 8 2   スコープ I D タグ
  - 8 3   使用者 I D タグ
  - 8 4 a   メモリ
  - 8 4 b   演算部
  - 8 4 c   通信部
  - 8 5   無線通信範囲
- 代理人   弁理士   伊藤   進

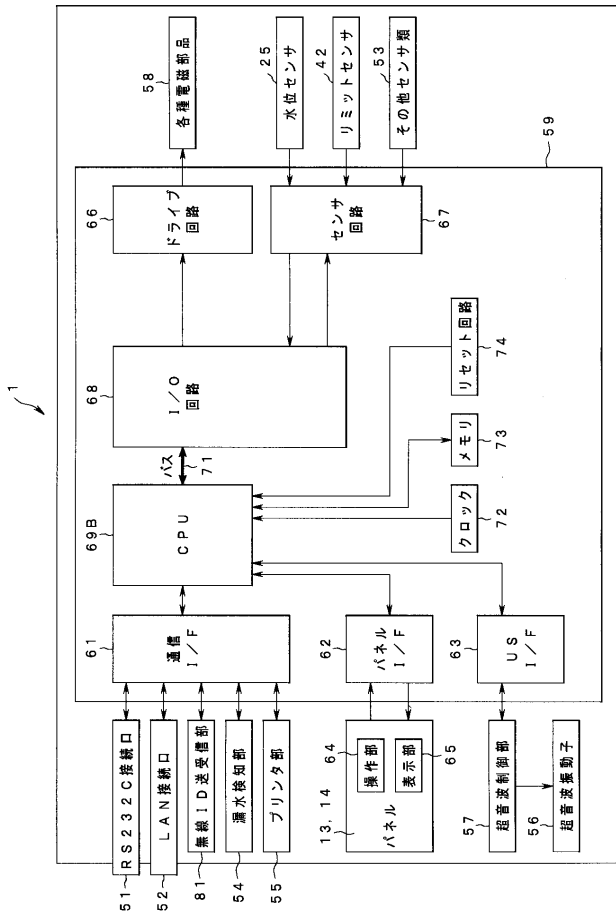
【図 1】



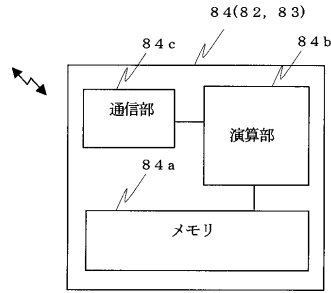
【図 2】



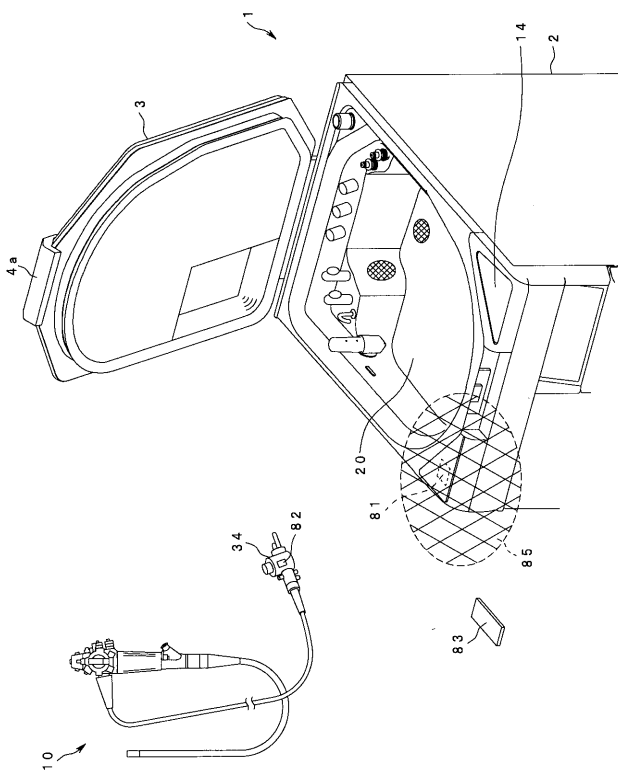
【図 3】



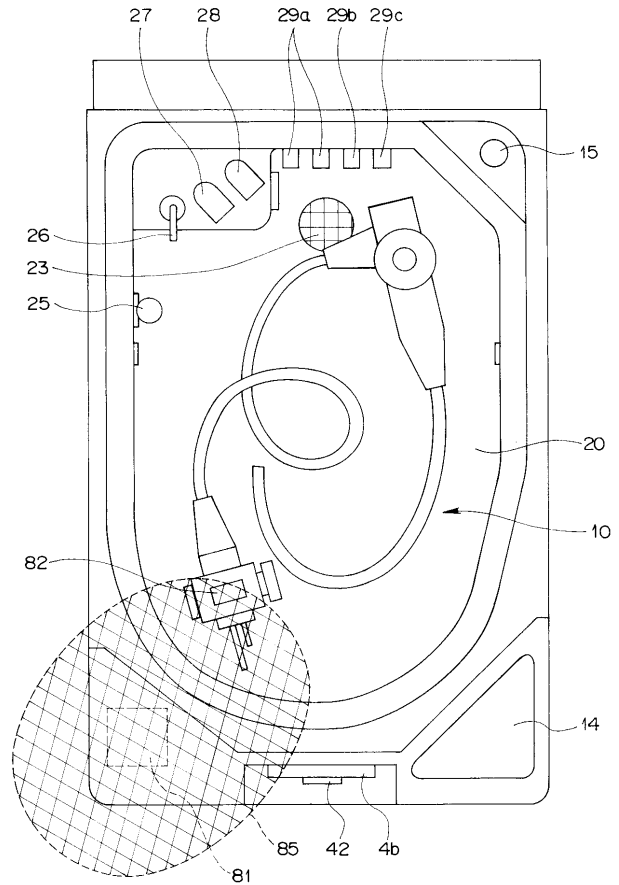
【図 4】



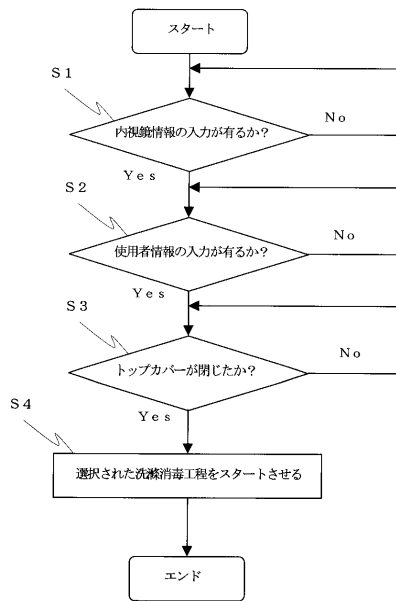
【図 5】



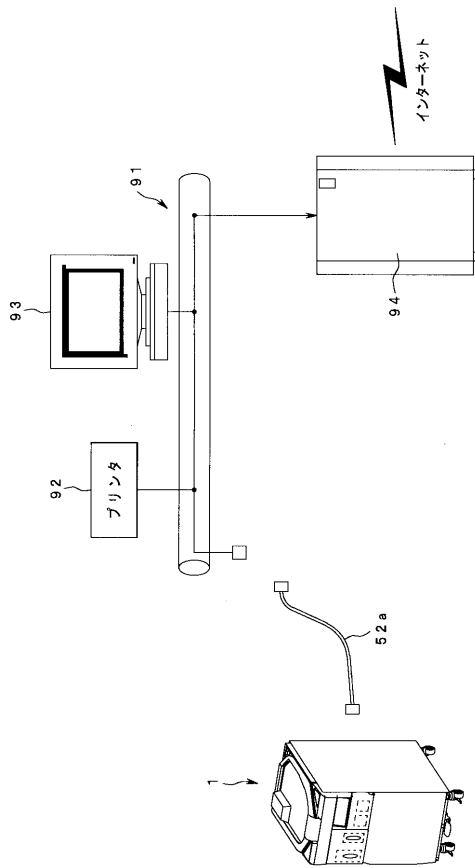
【図 6】



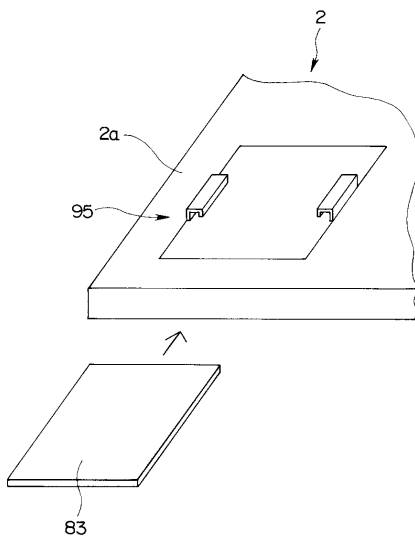
【図 7】



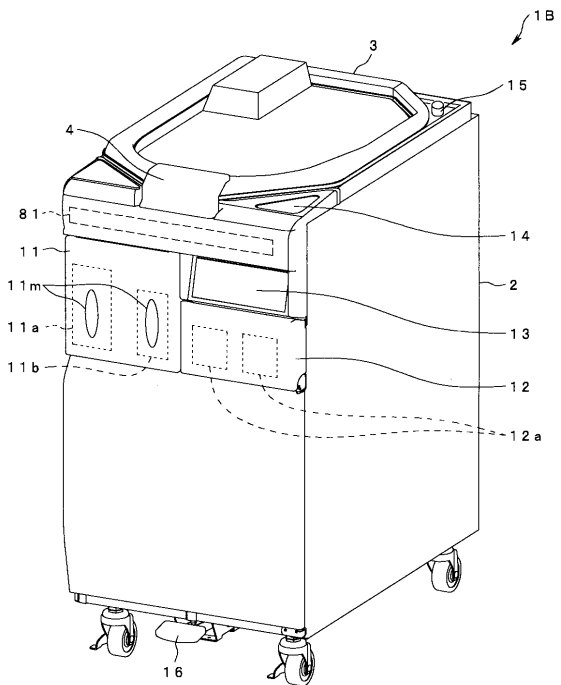
【図 8】



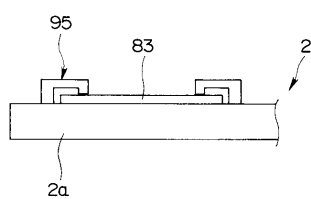
【図 9】



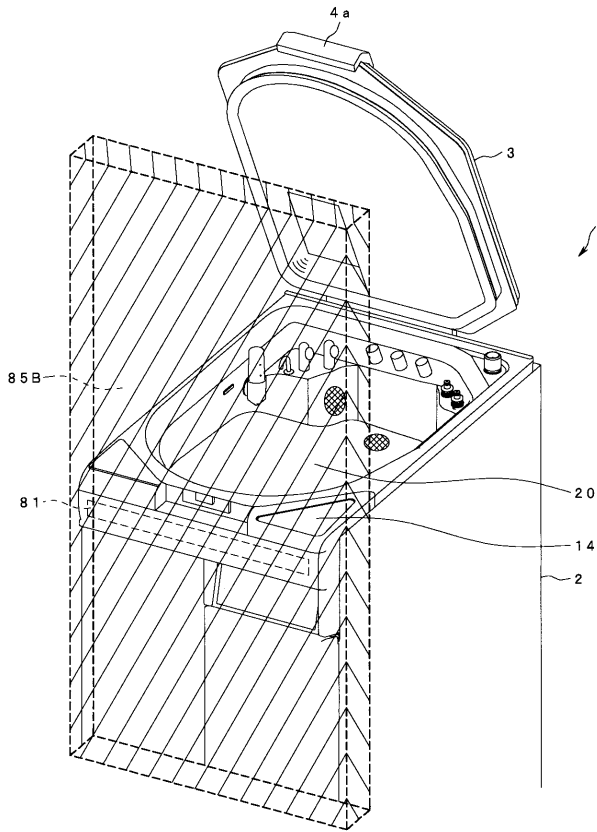
【図 11】



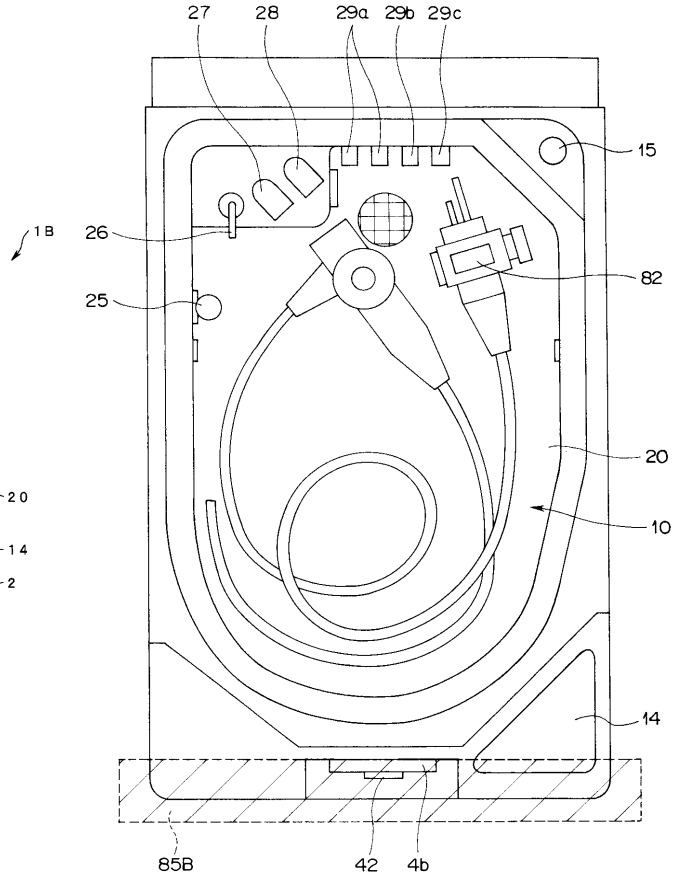
【図 10】



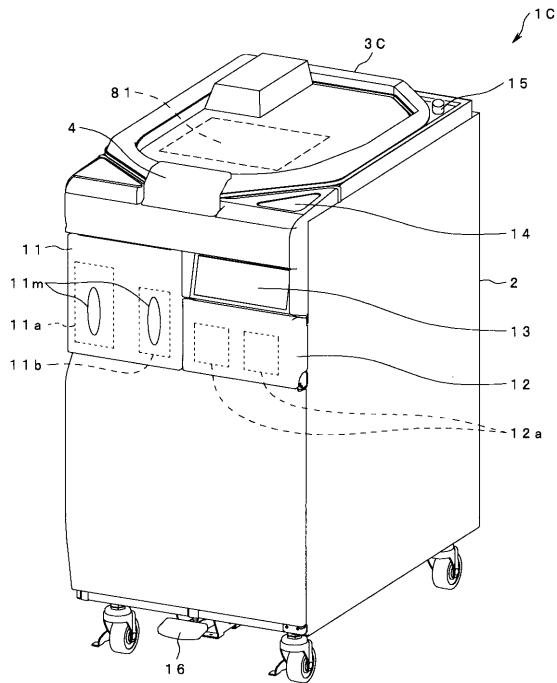
【図 1 2】



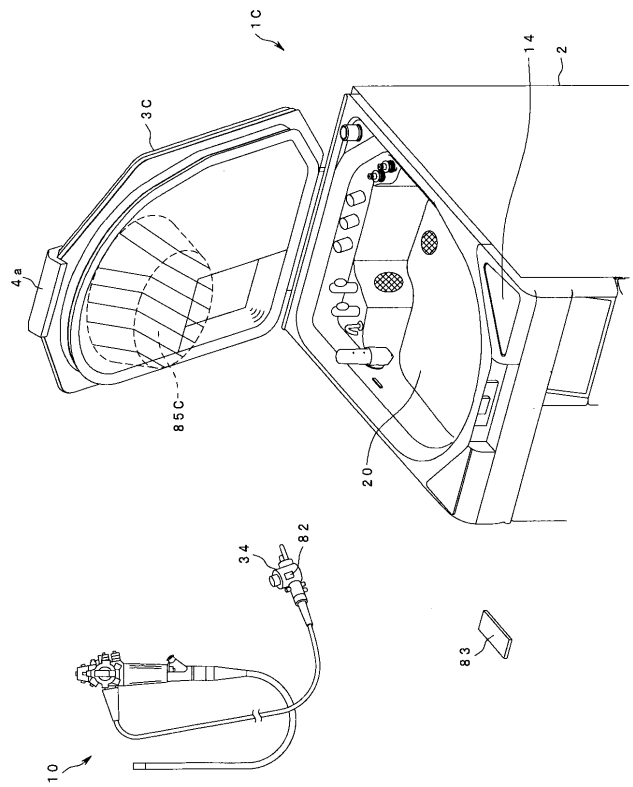
【図 1 3】



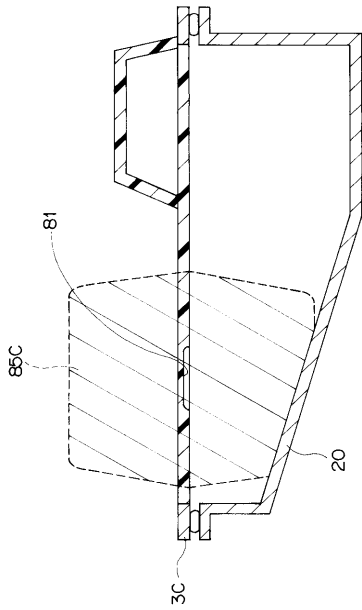
【図 1 4】



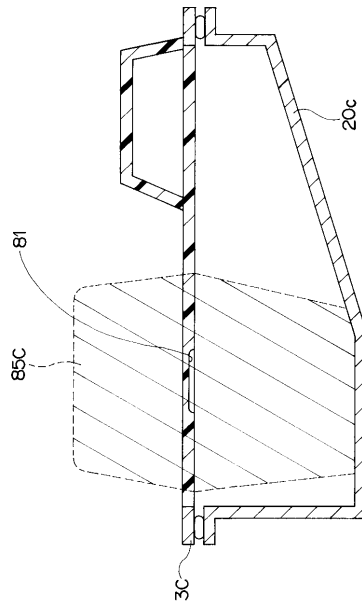
【図 1 5】



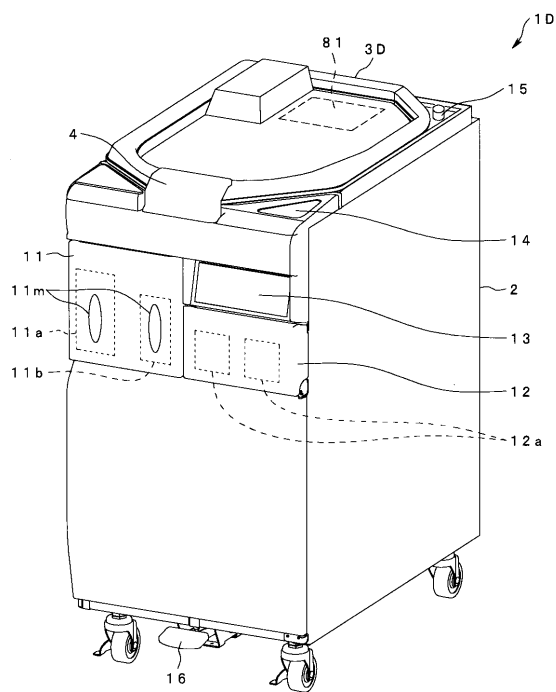
【図 16】



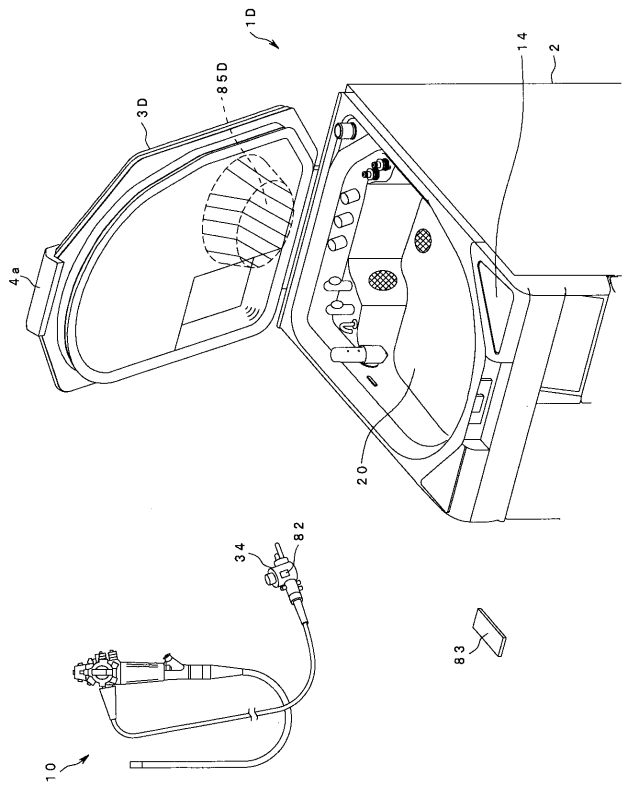
【図 17】



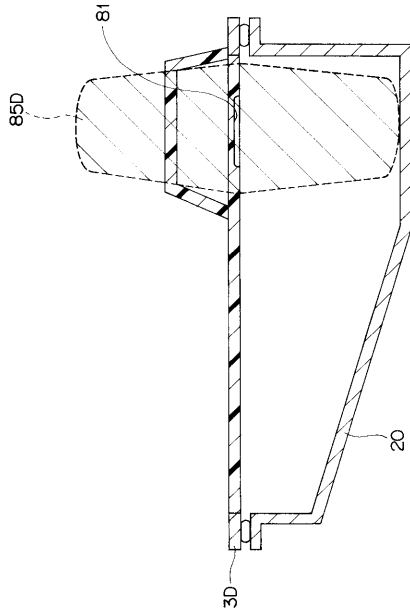
【図 18】



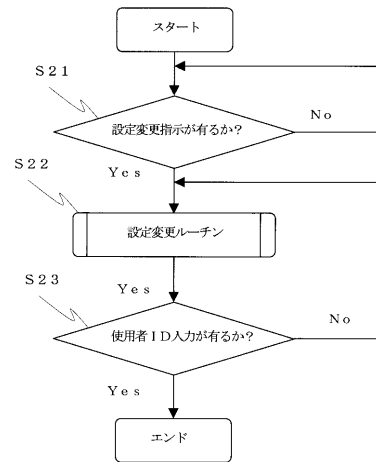
【図 19】



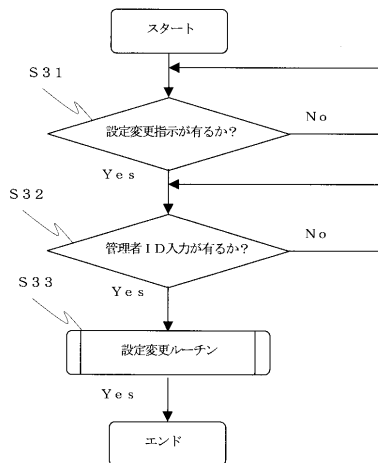
【図 20】



【図 21】



【図 22】



专利名称(译)	内视镜洗涤消毒装置		
公开(公告)号	<a href="#">JP2006230491A</a>	公开(公告)日	2006-09-07
申请号	JP2005046029	申请日	2005-02-22
[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		
[标]发明人	糸谷 聡 後町 昌紀		
发明人	糸谷 聡 後町 昌紀		
IPC分类号	A61B1/12 A61B1/04 A61L2/26		
CPC分类号	A61B1/123 A61B1/00059 A61B90/70 A61B90/98 A61B2090/701		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/04.362.J A61L2/26.Z A61B1/00.631 A61B1/00.640 A61B1/00.680 A61B1/12.510 A61L101/36 A61L2/18 A61L2/24		
F-TERM分类号	4C058/AA15 4C058/CC06 4C058/DD14 4C058/EE30 4C058/JJ06 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC06 4C061/DD03 4C061/GG05 4C061/GG07 4C061/GG08 4C061/GG09 4C061/GG10 4C061/JJ11 4C061/JJ17 4C061/JJ19 4C061/NN07 4C061/YY14 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/GG05 4C161/GG07 4C161/GG08 4C161/GG09 4C161/GG10 4C161/JJ11 4C161/JJ17 4C161/JJ19 4C161/NN07 4C161/YY07 4C161/YY11 4C161/YY14		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜清洗和消毒设备，能够防止无线电波的衰减，消除移动的复杂性和干扰，并确保获得与清洗和消毒有关的信息。解决方案：内窥镜清洗和消毒设备1包括：设备主体2，设置有作为用于容纳和布置内窥镜10的桶部分的清洗和消毒桶20；顶盖3设置成可作为覆盖洗涤和消毒桶20的盖部分对设备主体2打开和关闭；作为发送/接收部分的无线电ID发送/接收部分81设置在设备主体2的上表面的左侧，作为未被顶盖3覆盖的设备主体2的期望部分以便与之通信用户ID标签83作为用户信息记录部件，用于记录与使用装置本体2的用户有关的用户信息，并且作用范围ID标签82作为内窥镜信息记录部件，附接到内窥镜10，用于记录与内窥镜10有关的内窥镜信息。

