



**【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／鉗子起上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てきている。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、内視鏡と電気的に接続する防水キャップにRFID ( 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RFID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るようになっている。

**【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、RFID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RFIDタグと通信するRFID送受信部を設けていると、RFID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RFID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RFID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RFID送受信部を配置している場所まで一々移動し、このRFID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RFID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RFID送受信部が複数台あるので、どのRFID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RFID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CPUの制御を示すフローチャート、図8は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

10

20

30

40

50

明図、図9は装置本体に使用者IDタグを取り付ける取り付け部を示す斜視図、図10は図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、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。

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/アルコールトレー11が配設されている。この洗剤/アルコールトレー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11a、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11bが収納されている。前記洗剤/アルコールトレー11は、引き出し自在に構成され、タンク11a, 11bを交換して補充できるようになっている。なお、前記洗剤/アルコールトレー11には窓部11mが設けられており、この窓部11mから各タンク11a, 11bの残量を確認できるようになっている。

【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ー12が配設されている。このカセットトレー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12aが収納されている。前記カセットトレー12は、引き出し自在に構成され、消毒液ボトル12a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12a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。

【0017】

前記カセットトレー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。

【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ID表示部及び使用者ID表示部が配設され、後述のスコープIDタグ及び使用者ID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

10

20

30

40

50

ツチ 16 が延設されている。このペダルスイッチ 16 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 4b が設けられており、このラッチ受け部 4b に前記トップカバー 3 のラッチ突部 4a 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 10 を所定位置に収納配置する槽部として洗滌消毒槽 20 が設けられている。なお、この洗滌消毒槽 20 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 20 は、前記内視鏡 10 が収納配置される槽本体 21 と、この槽本体 21 の外周縁に連続して周設されたテラス部 22 とにより構成されている。前記槽本体 21 の底面 21t には、この槽本体 21 に供給された洗滌液、水、消毒液等を槽本体 21 から排水するための排水口 23 が設けられている。

【 0 0 2 2 】

また、前記槽本体 21 の周状側面 21s の所定位置には、この槽本体 21 に供給された洗滌液、水、消毒液等を槽本体 21 から内視鏡 10 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 28 から槽本体 21 に再度上記液体を供給するための循環口 24 が設けられている。なお、前記循環口 24 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も良い。また、この循環口 24 は、槽本体 21 の底面 21t に設けられていてもよい。

20

【 0 0 2 3 】

前記槽本体 21 の側面 21s の所定位置には、槽本体 21 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） 25 が突出している。

また、前記テラス部 22 は、前記底面 21t 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） 22t を有して形成されている。なお、前記テラス部 22 の傾きは、底面 21t に限らず、側面 21s を基準にしても良い。

30

【 0 0 2 4 】

前記テラス面 22t 以外の面、即ち槽本体 21 の底面 21t と平行な面には、洗剤ノズル 26、消毒液ノズル 27 及び給水循環ノズル 28 が配設されている。

前記洗剤ノズル 26 は、図示しないポンプの動作により前記タンク 11a から前記槽本体 21 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 27 は、図示しないポンプの動作により前記消毒液ボトル 12a から前記槽本体 21 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 28 は、図示しないポンプの動作により前記タンク 11b から前記槽本体 21 にアルコールを供給するか、または槽本体 21 の循環口 24 から排出した洗滌液、水、消毒液等を、再度槽本体 21 に供給するようになっている。なお、これら洗剤ノズル 26、消毒液ノズル 27 及び給水循環ノズル 28 は、テラス面 22t に配設されていても良い。

40

【 0 0 2 5 】

また、前記テラス面 22t の奥側面 22f には、図示しないチューブを介して前記内視鏡 10 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 29a と、副送水／鉗子起上用ポート 29b と、漏水検知用ポート 29c とが配設されている。

送気送水／吸引用ポート 29a は、槽本体 21 に設けられた循環口 24 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 29a 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 10 が前記洗滌消毒槽 20 に収納配置された際、2つの送気送水／吸引用ボ

50

ポート 29a には、内視鏡 10 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）31、吸引チャンネルの開口 32 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 29a は、槽本体 21 の循環口 24 から図示しないポンプにより槽内の液体を内視鏡 10 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 10 の管路へ送気する。

また、送気送水／吸引ポート 29a は、図示しないポンプ及びコンプレッサによりタンク 11b からアルコールを送液する。

#### 【0027】

一方、副送水／鉗子起上用ポート 29b も同様に槽本体 21 に設けられた循環口 24 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 29b 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 29b も同様に槽本体 21 の循環口 24 から図示しないポンプにより槽内の液体を内視鏡 10 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 10 の管路へ送気する。また、副送水／鉗子起上用ポート 29b は、図示しないポンプ及びコンプレッサによりタンク 11b からアルコールを送液する。

#### 【0028】

これにより、内視鏡 10 の各管路内は、洗滌、消毒、すぎ、乾燥等がなされる。さらに、漏水検知用ポート 29c 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 10 が前記洗滌消毒槽 20 に収納配置された際、漏水検知用ポート 29c にも、コネクタ部 34 の開口 34a 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 34a は、内視鏡 10 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 29c は、内視鏡 10 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 10 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。

#### 【0029】

さらに、前記装置本体 2 の前記ラッチ受け部 4b 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 42 が配設されている。このリミットセンサ 42 は、前記トップカバー 3 が閉じられて前記ラッチ突部 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 42 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 42 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。

#### 【0030】

また、前記内視鏡 10 には、例えば、前記コネクタ部 34 に内視鏡情報記録部としてのスコープ ID タグ 82 が内蔵されている。

前記スコープ ID タグ 82 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 ID タグ 82 は、書き込み可能としてもよい。また、このスコープ ID タグ 82 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。

#### 【0031】

また、前記装置本体 2 を使用して前記内視鏡 10 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 ID タグ 83 を身に着けて保持している。この使用者 ID タグ 83 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 ID タグ 83 は、書き込み可能としてもよい。

#### 【0032】

次に、内視鏡洗滌消毒装置 1 の回路構成を説明する。

10

20

30

40

50

図5に示すように内視鏡洗滌消毒装置1は、RS232C接続口51及びLAN( Local Area Network )接続口52を有して外部に対して通信可能であり、前記水位センサ25、リミットセンサ42及びその他のセンサ類53を設けている。

#### 【0033】

前記RS232C接続口51は、外部装置としてパソコン用コンピュータ(以下、外部PC)等に接続してこの外部PCと通信可能となっている。前記LAN接続口52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29cを設けている漏水検知部54、プリント部55、前記サブ操作パネル13及びメイン操作パネル14、超音波を発生する超音波振動子56、超音波振動子56を駆動する超音波駆動部57、電磁弁やポンプ等の各種電磁部品58とを有し、これらを制御する制御部59を設けて構成されている。  
10

#### 【0034】

前記制御部59は、前記RS232C接続口51及びLAN接続口52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)61、前記サブ操作パネル13及びメイン操作パネル14と接続するパネルインターフェイス(以下、パネルI/F)62、前記超音波駆動部57と接続するUSインターフェイス(以下、US I/F)63を有している。なお、前記サブ操作パネル13及びメイン操作パネル14には、スイッチ類等の操作部64及びLCD(Liquid Crystal Display)等の表示部65が設けられている。  
20

#### 【0035】

また、前記制御部59は、前記各種電磁部品58を駆動するドライブ回路66、前記水位センサ25等からの信号を処理するセンサ回路67、前記ドライブ回路66及び前記センサ回路67と接続するI/O回路68を有している。

前記制御部59は、前記通信I/F61、パネルI/F62、US I/F63、I/O回路68を介して各部を制御する制御手段としてのCPU69を備えている。即ち、このCPU69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CPU69と前記I/O回路68とは、バス71によって接続されている。

#### 【0036】

前記CPU69は、クロック72、記憶部としてのメモリ73及びリセット回路74に接続されている。前記クロック72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CPU69へ出力するようになっている。  
30

#### 【0037】

前記メモリ73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。

#### 【0038】

また、前記内視鏡洗滌消毒装置1は、送受信部として無線ID送受信部81を設けている。この無線ID送受信部81は、前記通信I/F61を介して前記CPU69の制御により、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送受信するようになっている。  
40

#### 【0039】

前記CPU69は、前記無線ID送受信部81により受信した前記スコープIDタグ82からの内視鏡情報及び、前記使用者IDタグ83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73に記憶するようになっている。

上記動作の後、このCPU69は、使用者が前記洗滌消毒槽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。

#### 【0040】

上記洗滌消毒工程終了後、前記C P U 6 9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C P U 6 9は、前記無線I D送受信部81を介して前記スコープI Dタグ82または前記使用者I D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C P U 6 9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R S 2 3 2 C接続口51または前記L A N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I D送受信部81を介して前記C P U 6 9と通信する前記スコープI Dタグ82及び、前記使用者I D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I Dタグ82及び、前記使用者I Dタグ83等のR F I D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I Dタグ82では、前記メモリ84aに型名、製造番号の他にC C D ( 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I Dタグ82は、前記無線I D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I Dタグ82は、前記通信部84cにより受信した前記無線I D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I D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I D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I D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I Dタグ82及び、前記使用者I Dタグ83を位置させることにより、前記無線I D送受信部81は、前記スコープI Dタグ82及び、前記使用者I D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I D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I D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I D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I Dタグ82が前記無線I D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I Dタグ82と無線I D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I Dタグ83を持って前記

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。

先ず、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ＩＤタグ82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10をセットする際に意図的にスコープＩＤタグ82を読み込ませる動作が不要となる。

#### 【0055】

次に使用者は、メイン操作パネル14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CPU69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。

#### 【0056】

図7に示すように前記CPU69は、前記無線ＩＤ送受信部81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S1）。

前記無線ＩＤ送受信部81から内視鏡情報の入力がない場合、前記CPU69は、例えば前記メイン操作パネル14の表示部65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、S1に戻り内視鏡情報の入力を待つ。

#### 【0057】

前記無線ＩＤ送受信部81から内視鏡情報の入力がある場合、前記CPU69は入力された内視鏡情報を前記メモリ73に記憶して次のステップに移り、前記無線ＩＤ送受信部81から使用者情報の入力が有るか否かを判断する（ステップS2）。

前記無線ＩＤ送受信部81から使用者情報の入力がない場合、前記CPU69は、例えば前記メイン操作パネル14の表示部65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、S2に戻り使用者情報の入力を待つ。

#### 【0058】

前記無線ＩＤ送受信部81から使用者情報の入力がある場合、前記CPU69は入力された使用者情報を前記メモリ73に記憶して次のステップに移り、前記リミットセンサ42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S3）。トップカバー3が閉じていない場合、CPU69はS3に戻る。トップカバー3が閉じている場合、CPU69は、選択された洗滌消毒工程をスタートさせる（ステップS4）。

#### 【0059】

選択された洗滌消毒工程が終了したら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と、前記メモリ73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14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10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。

#### 【0060】

これにより、内視鏡洗滌消毒装置1は、前記内視鏡10に対する洗滌消毒が完了する。上記洗滌消毒工程の終了後、前記メモリ73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。

#### 【0061】

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64から入力される操作情報に基づき、CPU69が前記メモリ73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55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RS232C接続口51に図示しない

10

20

30

40

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る、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。

20

【 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。

30

【 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。

40

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

50

受信部 8 1 の代わりに、磁気カード送受信部や I C 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 I D 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ができて個人認識のための行為を減らすことにより、使用者の手間を軽減できる。

【 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。

【 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 I D 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 I D 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 I D 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る。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 I D 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方体形状に形成されている。なお、図 1 3 では、内視鏡 1 0 の操作部が洗滌消毒槽 2 0 の奥側に配置されるとともにコネクタ部 3 4 も奥側に配置されるようになっている。

【 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 I D 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 I D タグ 8 3 もまた自動的に前記無線 I D 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 I D タグ 8 2 及び前記使用者 I D タグ 8 3 が前記無線 I D 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 I D 送受信部 8 1 との通信ができる。

【 0 0 7 8 】

なお、前記使用者 I D 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 I D 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 I D 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もちらん構わない。

【 実施例 2 】

【 0 0 7 9 】

10

20

30

40

50

図14ないし図22は本発明の実施例2に係り、図14は実施例2の内視鏡洗滌消毒装置の斜視図、図15は図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、図16は図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、図17は図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、図18は図14の変形例を示す内視鏡洗滌消毒装置の斜視図、図19は図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、図20は図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、図21は設定変更におけるCPUの制御を示すフローチャート、図22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81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81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。

#### 【0081】

即ち、図14に示すように実施例2の内視鏡洗滌消毒装置1Cは、樹脂により形成されているトップカバー3Cの前面側に前記無線ID送受信部81を埋設して構成されている。なお、前記トップカバー3C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15及び図16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3C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81の無線通信範囲85Cは、例えば図15及び図16の点線に示すように前記トップカバー3C前面側の上下方向に形成されている。

#### 【0083】

したがって、前記内視鏡洗滌消毒装置1Cは、使用者が前記内視鏡10を持って前記トップカバー3Cの前面側付近、即ち、前記無線ID送受信部81の無線通信範囲85C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85C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。

#### 【0084】

同様に、前記内視鏡洗滌消毒装置1C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85C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。

#### 【0085】

なお、内視鏡洗滌消毒装置1C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の前面側である前記無線ID送受信部81の無線通信範囲85C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きる。

#### 【0086】

また、内視鏡洗滌消毒装置1C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85C内に前記スコープIDタグ82及び前記使用者IDタグ83が位置するように内視鏡10を配置せしめることで、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。

#### 【0087】

これにより、実施例2の内視鏡洗滌消毒装置1C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16においては、内視鏡10を保持する保持網によって無線通信範囲85C内

10

20

30

40

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。

10

20

30

40

50

## 【0094】

上記設定変更は、例えば、前記メイン操作パネル14または前記サブ操作パネル13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ID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。

## 【0095】

上記設定変更は、前記CPU69の制御により例えば図21に示すフローチャートに従い実行される。

図21に示すように前記CPU69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S21)。

## 【0096】

設定変更指示がない場合、前記CPU69はS21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CPU69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S22)。

使用者は、前記メイン操作パネル14または前記サブ操作パネル13の操作部64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。

## 【0097】

次に前記CPU69は、使用者IDの入力が有るか否かを判断する(ステップS23)。使用者IDの入力がない場合、前記CPU69はS22に戻り、使用者ID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IDの入力が有る場合、前記CPU69は、使用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、使用者ID入力が行われない限り、設定変更が実行されない。

## 【0098】

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CPU69の制御により例えば図22に示すフローチャートに従い実行される。

## 【0099】

図22に示すように前記CPU69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S31)。

設定変更指示がない場合、前記CPU69はS31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CPU69は、管理者IDの入力が有るか否かを判断する(ステップS32)。

## 【0100】

管理者IDの入力がない場合、前記CPU69はS32に戻り、管理者IDが入力されるまで待つ。管理者IDの入力が有る場合、前記CPU69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14または前記サブ操作パネル13の操作部64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。

## 【0101】

管理者の設定変更が終了したら、前記CPU69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ID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。

## 【0102】

## [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。

## 【0103】

10

20

30

40

50

## (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。

## 【0104】

## (付記項2)

10

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。

## 【0105】

## (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。

## 【0106】

## (付記項4)

20

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IDと、

前記当接部に設けられ、前記IDを取り付けるためのID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ID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。

30

## 【0107】

## (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IDと、

前記突き当て部に設けられ、前記IDを取り付けるためのID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ID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

## 【0108】

## (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使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。

【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。

【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。

【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

10

20

30

40

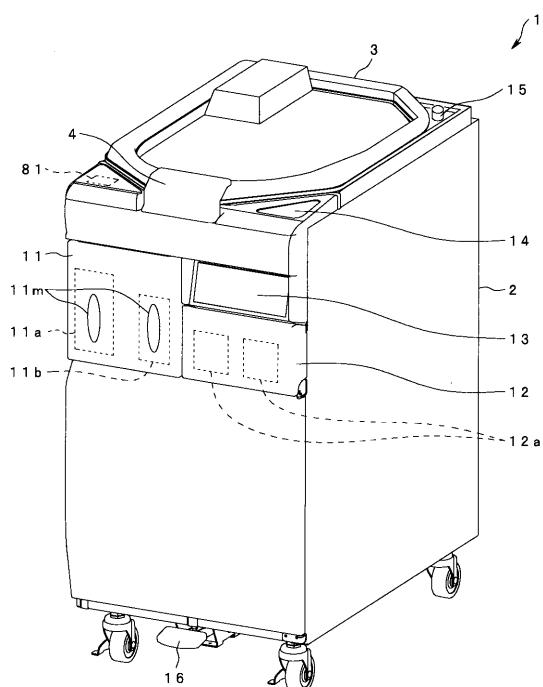
50

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

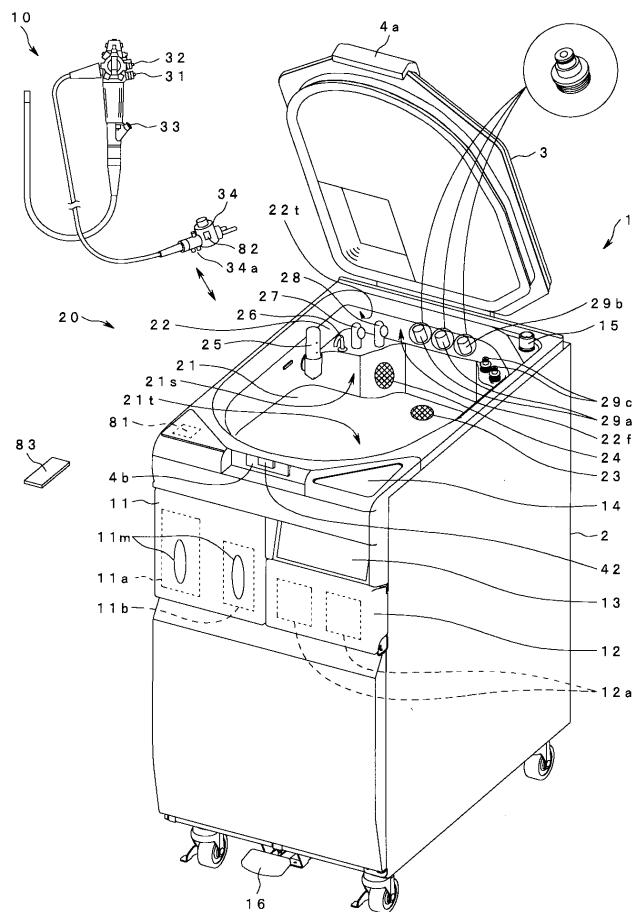
10

代理人 弁理士 伊藤 進

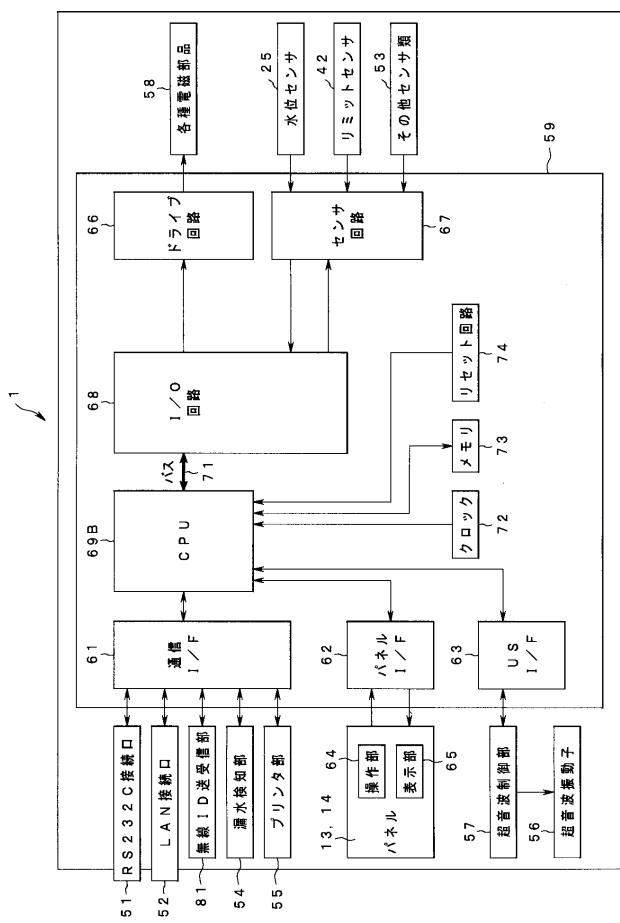
【図1】



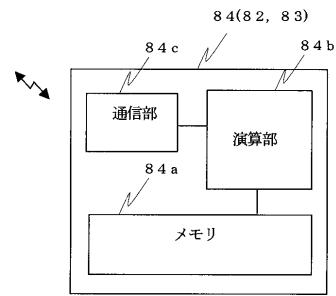
【図2】



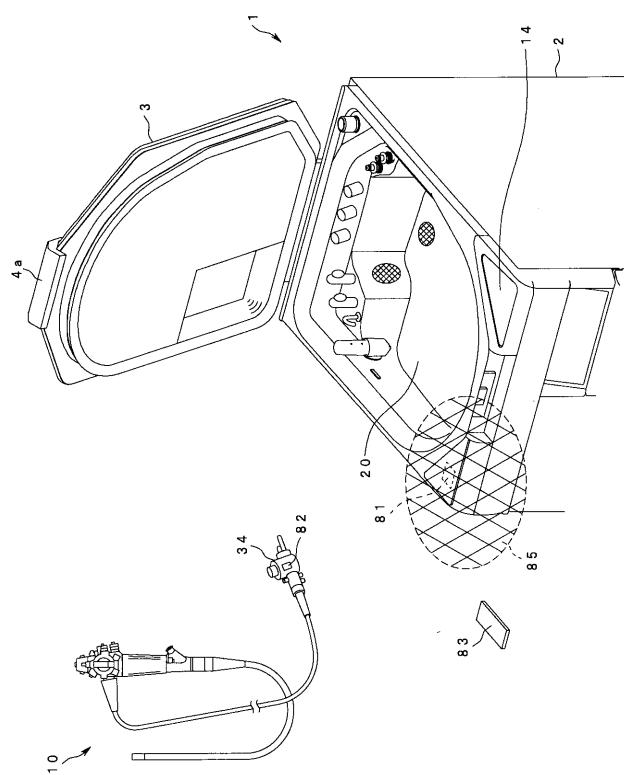
【図3】



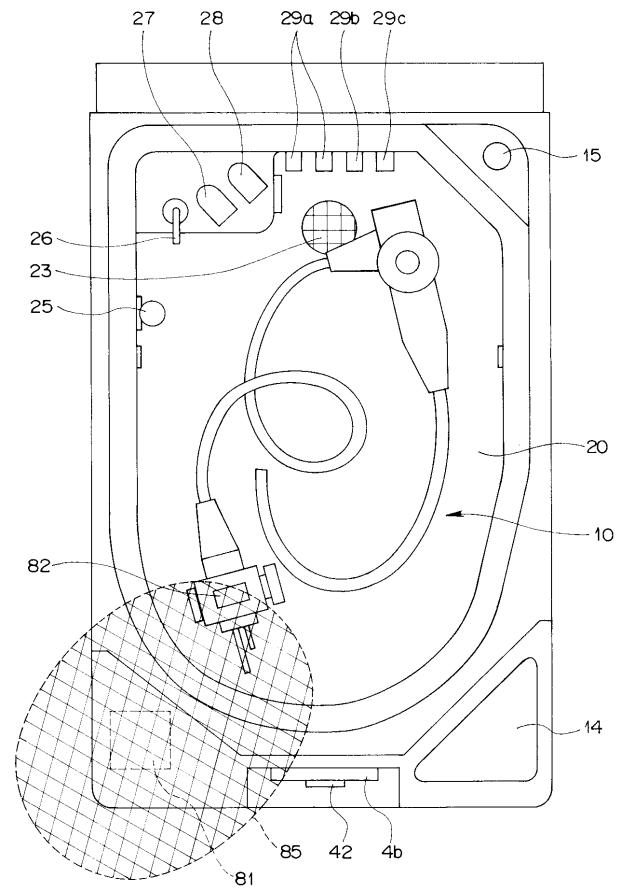
【図4】



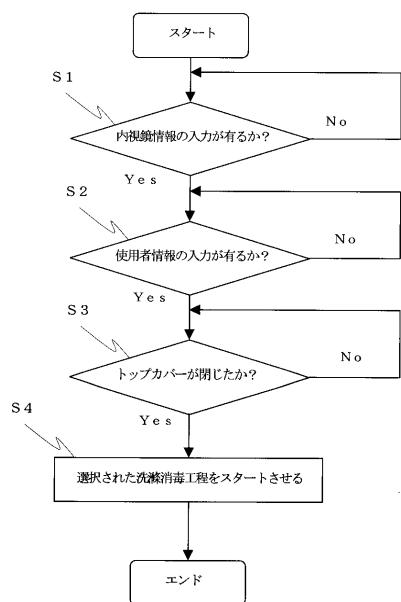
【図5】



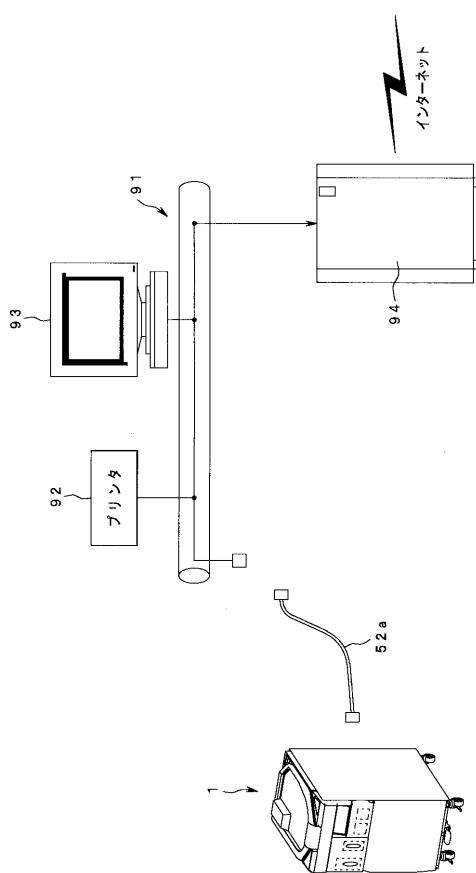
【図6】



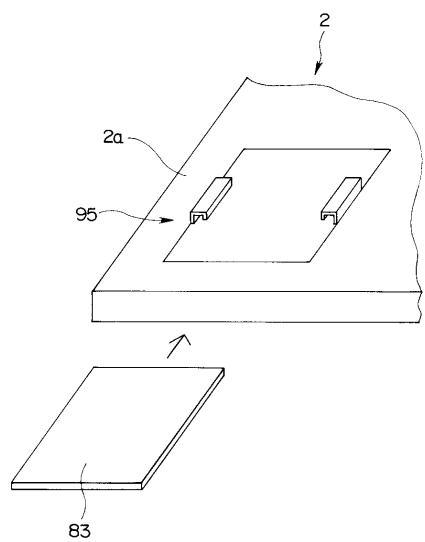
【図7】



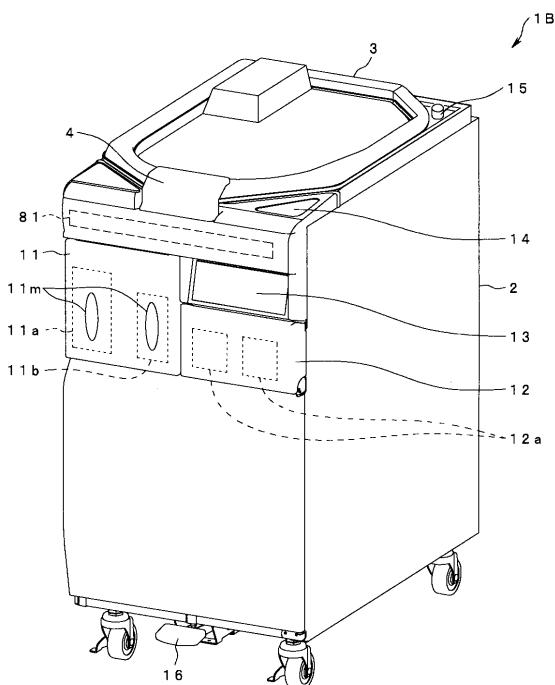
【図8】



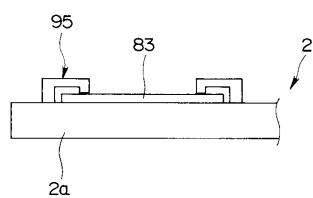
【図9】



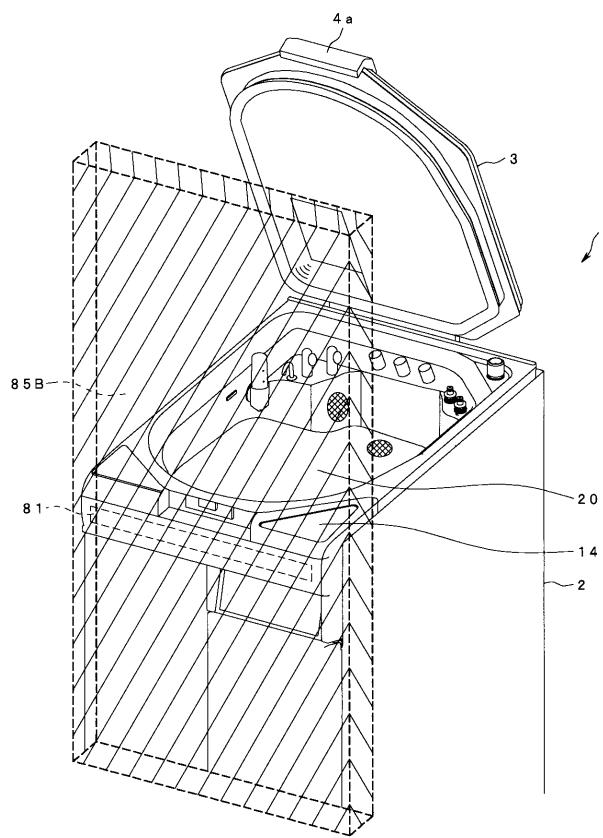
【図11】



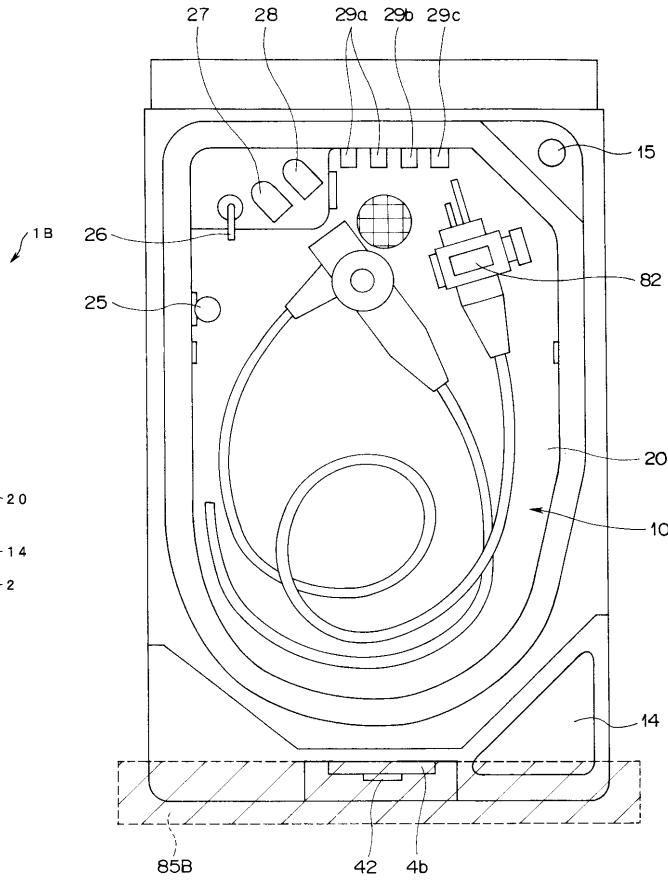
【図10】



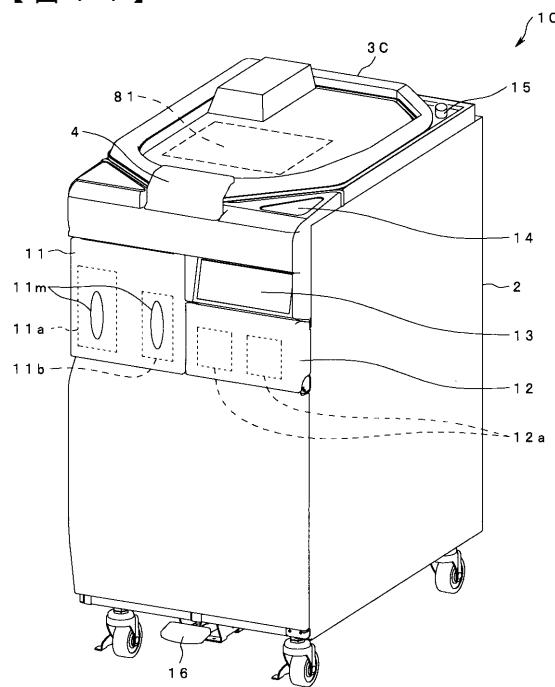
【図12】



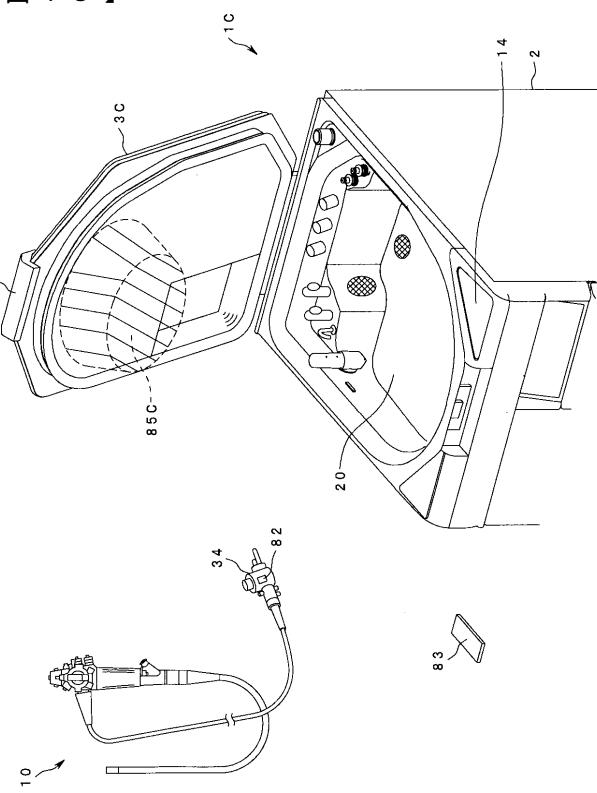
【図13】



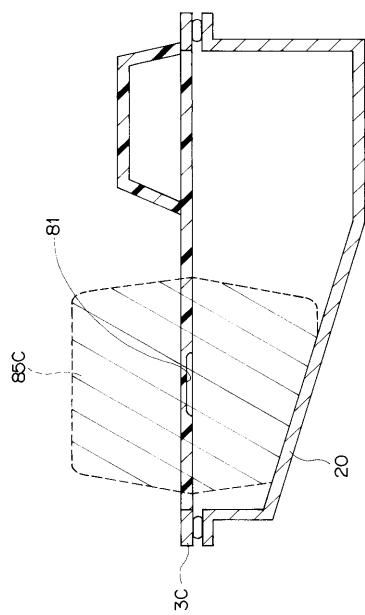
【図14】



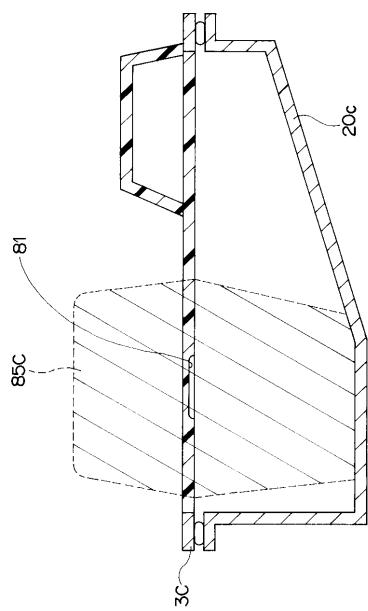
【図15】



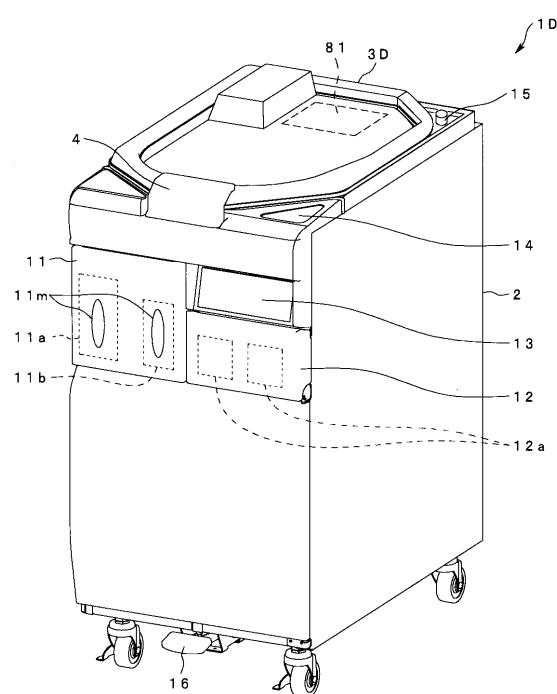
【図16】



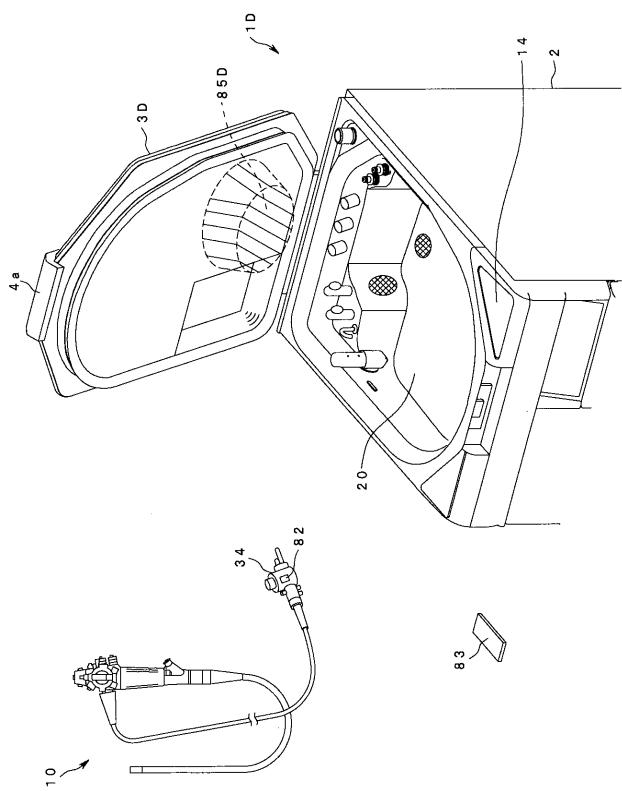
【図17】



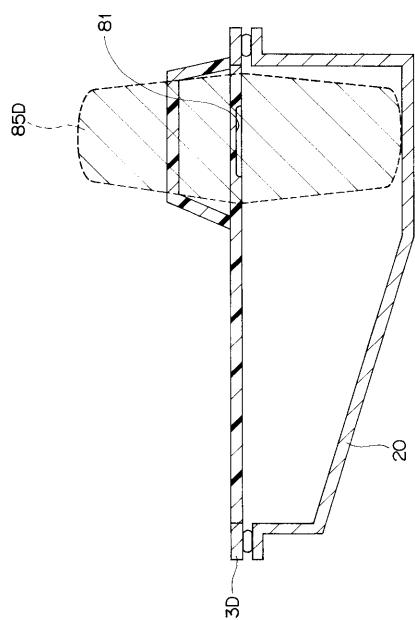
【図18】



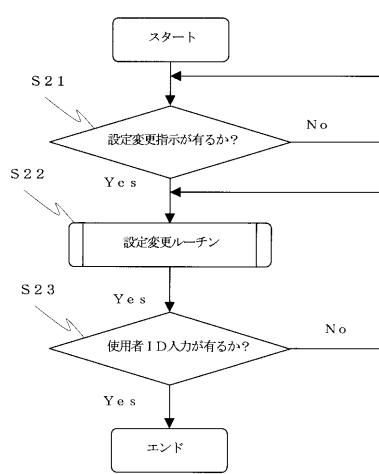
【図19】



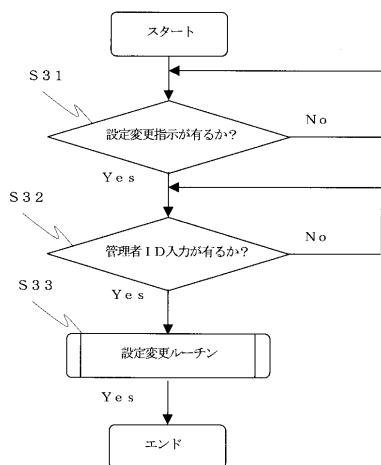
【図20】



【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	糸谷聰 後町昌紀		
发明人	糸谷聰 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。  
 2

