

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4841313号
(P4841313)

(45) 発行日 平成23年12月21日(2011.12.21)

(24) 登録日 平成23年10月14日(2011.10.14)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 0 0 B
G 0 2 B 23/24 (2006.01) G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 6 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2006-147252 (P2006-147252)	(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
(22) 出願日	平成18年5月26日(2006.5.26)	(74) 代理人	100076233 弁理士 伊藤 進
(65) 公開番号	特開2007-313113 (P2007-313113A)	(72) 発明者	辻谷 英樹 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
(43) 公開日	平成19年12月6日(2007.12.6)	(72) 発明者	羽鳥 鶴夫 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
審査請求日	平成21年3月12日(2009.3.12)	審査官	樋熊 政一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡保管庫

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

洗滌消毒済みの内視鏡が收容される收容空間内を殺菌する殺菌装置と、
 前記收容空間内に前記内視鏡が收容されているか否かを検出する検出手段と、
 前記検出手段の検出結果に基づき、前記殺菌装置を制御する制御部と、を備え、
前記制御部は、前記検出手段によって前記内視鏡が前記收容空間内に收容されていない状態であると判定したとき、前記收容空間内を殺菌するために前記殺菌装置を動作状態にすることを特徴とする内視鏡保管庫。

【請求項2】

前記收容空間内に前記内視鏡の操作部が配置される保持部を有し、
 前記検出手段は、前記保持部に前記内視鏡が配置されているか否かを検出することを特徴とする請求項1に記載の内視鏡保管庫。

【請求項3】

前記收容空間に複数の内視鏡を收容する構成において、
 前記收容空間を内視鏡毎に複数の空間に分割し、分割して構成される各空間毎に前記保持部及び前記殺菌装置を設けたことを特徴とする請求項2に記載の内視鏡保管庫。

【請求項4】

前記制御部は、前記検出手段によって前記内視鏡が配置されていないことを検出した保持部を備える空間内を殺菌するために前記殺菌装置を動作状態にする請求項3に記載の内視鏡保管庫。

【請求項 5】

前記収容空間に複数の内視鏡を収容する構成において、
前記収容空間を前記殺菌装置の照射範囲を基に複数の領域に分割することを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡保管庫。

【請求項 6】

前記制御部は、前記検出手段によって前記内視鏡が配置されていることを検出した保持部を備える領域が、前記殺菌装置の照射範囲から外れるとき、前記殺菌装置を動作状態にする請求項 5 に記載の内視鏡保管庫。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

10

【0001】

本発明は、洗滌済みの内視鏡を保管する内視鏡保管庫に関する。

【背景技術】**【0002】**

内視鏡は、生体内に挿入して検査、処置等で使用される。そのため、使用後の内視鏡は、洗滌液による洗滌、消毒液による消毒等を行った後、直ちに内視鏡保管庫に収容され、再使用時には清浄な状態で使用される。

【0003】

内視鏡保管庫は、一般的に、クリーンルーム等の特別な環境ではなく、通常的环境と代わらない保管室に設置されている。したがって、内視鏡の収容、取り出しの際、保管庫の扉を開け閉めすることによって、保管室内に浮遊している菌が該保管庫内に侵入するおそれがある。

20

【0004】

また、内視鏡は、多くの場合、送気のための送気管路、或いは送水のための送水管路、或いは吸引のための吸引管路の何れかを備えている。内視鏡を洗滌消毒する際、内視鏡の外表面はもとより管路内も洗滌する。そのため、洗滌消毒直後の内視鏡は、少なくとも管路内に水分が付着した状態である。そして、水分が付着した状態の内視鏡が、菌の侵入した保管庫内に収容された場合、その菌が水分中で繁殖するおそれがある。

【0005】

従来の内視鏡保管庫においては、庫内で菌が繁殖することを防止するため、保管庫内に殺菌装置を設けたもの、或いは内視鏡に付着した水分を除去するための乾燥装置を設けたものがある。殺菌装置を設けた保管庫は、紫外線を庫内壁面に向けて照射する紫外光発生装置、或いはオゾンガスを庫内に放出するオゾンガス発生装置を備えている。乾燥装置を設けた保管庫は、庫内に温風を供給して乾燥を促進させるもの、或いは管路に連通する口金に送気チューブを取り付けて管路内に空気を送り込んで管路内の乾燥を促進させる構成のものがある。

30

【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、殺菌装置を設けた保管庫では、庫内に収容された内視鏡が、紫外線、或いはオゾンガスに長時間、曝される。すると、内視鏡の例えば挿入部の外表面が化学的な作用によって劣化する不具合が生じる。一方、管路内に空気を送り込むタイプの保管庫では、空気を送り込んだ際に、管路内の水分が庫内に放出され、その後、その水分が内視鏡に付着して菌がその水分中で繁殖するおそれがあった。また、庫内に温風を供給して乾燥を促進させ保管庫では、温風を供給して温度が上昇している雰囲気下に、洗滌消毒直後で水分が付着した内視鏡が配置されることによって、庫内の湿気が上昇して、庫内が菌の繁殖し易い環境になるおそれがあった。

40

【0007】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、内視鏡が化学的な作用によって劣化すること、内視鏡に付着していた水分によって庫内の湿度が上昇して菌が繁殖しやすい環境

50

になること、及び内視鏡に付着している水分によって菌が繁殖することを防止する内視鏡保管庫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】

【0008】

本発明の内視鏡保管庫は、洗滌消毒済みの内視鏡が収容される収容空間内を殺菌する殺菌装置と、前記収容空間内に前記内視鏡が収容されているか否かを検出する検出手段と、前記検出手段の検出結果に基づき、前記殺菌装置を制御する制御部と、を備え、前記制御部は、前記検出手段によって前記内視鏡が前記収容空間内に収容されていない状態であると判定したとき、前記収容空間内を殺菌するために前記殺菌装置を動作状態にする。

【0009】

この構成によれば、殺菌装置は、検出手段の検出結果に基づき、制御部によって動作状態と停止状態とに制御される。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、内視鏡が化学的な作用によって劣化することを防止する内視鏡保管庫を実現できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、図面に基づいて本発明の実施形態を説明する。

図1乃至図4は内視鏡保管庫の第1実施形態に係り、図1は内視鏡保管庫の構成を説明する斜視図、図2は内視鏡保管庫の構成を説明するブロック図、図3は内視鏡保管庫の制御例を説明するフローチャート、図4は内視鏡保管庫の他の制御例を説明するフローチャートである。

【0012】

図1に示すように内視鏡保管庫1は、収容部2aを構成する収容空間を有する保管庫本体2と、この保管庫本体2に開閉自在に取り付けられた扉3とを備えて構成されている。図2に示すように内視鏡保管庫1は、制御装置4、殺菌装置5、メインスイッチ6、扉開閉状態検出スイッチ（以下、扉スイッチと略記する）7、内視鏡検出スイッチ8とを備えて構成されている。

【0013】

図1、図2に示す扉スイッチ7は保管庫本体2に対して扉3が開状態であるか、閉状態であるかを検出する。扉スイッチ7は例えば、近接スイッチ、押しボタンスイッチ、接触スイッチである。メインスイッチ6は、内視鏡保管庫1を動作状態にするか否かを手動で切り換えるための切換スイッチであり、保管庫本体2の例えば正面に設けられている。

【0014】

図1に示すように収容部2aは洗滌消毒済みの内視鏡10を保管する空間であり、該内視鏡10が吊り下げられた状態で収容される。収容部2aの天井2bには内視鏡10を吊り下げるための内視鏡用ハンガー（以下、ハンガーと略記する）9が設けられている。

【0015】

内視鏡10は、細長い挿入部11、操作部12、ユニバーサルコード13を備えて構成されている。ユニバーサルコード13の端部には内視鏡コネクタ14が設けられている。操作部12には湾曲部を湾曲操作するための湾曲ノブ15が設けられている。内視鏡10は、流体管路として例えば、吸引を行うための吸引管路（不図示）、送気を行うための送気管路（不図示）、送水を行うための送水管路（不図示）等を備えている。吸引管路は、挿入部11の先端部に吸引を行うための吸引管路先端開口（不図示）を備える。吸引管路は、挿入部11の後端ないし操作部12の前端付近で2つに分岐する。一方は、操作部12側に延出され、他方は鉗子口金（図12の符号12a）に連通している。送気管路と送水管路とは挿入部11の先端側で合流し、その合流した管路は先端部に設けられたノズル（不図示）に連通している。

【0016】

10

20

30

40

50

内視鏡コネクタ 14 は、複数の口金 16、17、18 を備えている。口金 16 は吸引管路の基端側開口に連通する吸引口金である。口金 17 は送水管路の基端側開口に連通する送水口金である。口金 18 は送気管路の分岐部で分岐した一方の基端側開口に連通する送気口金である。

【0017】

ハンガー 9 は固定部 21 と、保持部 22 とを備えて構成されている。固定部 21 は、ハンガー 9 を天井 2b に配設するため該天井 2b に配置される。保持部 22 には内視鏡 10 の操作部 12 が所定の状態で配置される。保持部 22 は主に、一对の挟持部 23、24 と、背当て部 25 とを備えて構成されている。

【0018】

挟持部 24 には、操作部 12 に設けられた湾曲ノブ 15 が配置された側面部の一部である挿入部側が配置される。これに対して挟持部 23 には、湾曲ノブ 15 が配置された側面部とは反対側（裏側）の側面部が略全面に渡って配置される。背当て部 25 は、例えば術者が操作部 12 を把持した状態において、親指と人差し指との股部近傍が接触する面部を含む側面部の略全面が配置される。

【0019】

背当て部 25 には図中上側に位置する第 1 逃がし凹部 26 と、図中下側に位置する第 2 逃がし凹部 27 とが設けられている。第 1 逃がし凹部 26 はユニバーサルコード 13 の一部が配置される凹部であり、ユニバーサルコード 13 の操作部 12 側に設けられたオレ止め部 13a が配置される。第 2 逃がし凹部 27 は挿入部 11 の一部が配置される凹部であり、挿入部 11 の操作部 12 側に設けられたオレ止め部 11a が配置される。

【0020】

この構成のハンガー 9 によれば、内視鏡 10 を該ハンガー 9 に吊り下げたとき、操作部 12 の一側面全面が背当て部 25 に当接した状態で、その一側面部から立ち上がる両側面部が挟持部 23、24 の間に挟持配置された状態になる。

【0021】

前記内視鏡検出スイッチ 8 は検出手段であって、ハンガー 9 に内視鏡 10 が吊り下げられている状態であるか否か、具体的には前記保持部 22 に内視鏡 10 の操作部 12 が配置されているか否かを検出する。内視鏡検出スイッチ 8 としては、例えば、近接スイッチ、光電スイッチ等のスイッチ、或いは内視鏡 10 が吊り下げられたとき内視鏡 10 の重量によって移動されるハンガー 9 によって操作される押しボタンスイッチ等である。本実施形態において内視鏡検出スイッチ 8 は、保持部 22 を構成する例えば背当て部 25 の操作部 12 との当接面側に設けられている。

【0022】

殺菌装置 5 は収容部 2 内に侵入して、壁に付着した、或いは浮遊した菌等を殺菌する。本実施形態において、殺菌装置 5 は、収容部 2a の例えば側壁に配置された一对の紫外光発生装置（以下、殺菌灯と略記する）5a である。一对の殺菌灯 5a は点灯状態において紫外線を照射する。その紫外線は、収容部壁面の全面、及び扉 3 の背面に向けて照射される。この紫外線照射状態において、収容部 2a の収容空間内が殺菌される。殺菌灯 5a は通常消灯状態であり、制御装置 4 の制御の基、消灯状態から点灯状態、またはその逆の状態に切り換えられる。

【0023】

図 2 に示すように制御装置 4 と各種スイッチ 6、7、8 とは電氣的に接続されている。また、制御装置 4 と殺菌灯 5a とは電氣的に接続されている。制御装置 4 は、収容部 2a 内を殺菌する殺菌灯 5a の点灯、消灯を制御する制御部としての CPU 4a を備えている。

【0024】

メインスイッチ 6 は、ON 位置に配置された ON 状態のとき、制御装置 4 に動作状態を指示する信号である動作信号を出力する。扉スイッチ 7 は、扉 3 が閉状態であるとき、制御装置 4 に扉が閉状態であることを告知する信号である閉信号を出力する。内視鏡検出ス

10

20

30

40

50

イッチ 8 は、ハンガー 9 に内視鏡 10 が吊り下げられている状態を検出しているとき、制御装置 4 にその旨を告知する信号である有信号を出力する。

【 0 0 2 5 】

ここで、図 3 を参照して CPU 4 a による殺菌灯 5 a の制御例を説明する。

【 0 0 2 6 】

ユーザーによってメインスイッチ 6 が ON 状態に切り換えられると、内視鏡保管庫 1 は動作状態になる。即ち、内視鏡保管庫 1 は CPU 4 a による制御状態になる。つまり、CPU 4 a による制御が開始される。

【 0 0 2 7 】

まず、CPU 4 a は、ステップ S 1 に示すように扉 3 が開状態であるか、閉状態であるかを監視する。ここで、CPU 4 a は、扉 3 は開状態、即ち閉信号が入力されていない状態であると判定した場合、ステップ S 2 に移行する。

10

【 0 0 2 8 】

ステップ S 2 において CPU 4 a は、殺菌灯 5 a を消灯にする制御を行った後、ステップ S 3 に移行する。ステップ S 3 において、CPU 4 a はメインスイッチ 6 から出力されている動作信号が入力されているか否かを判定する。

【 0 0 2 9 】

ここで、動作信号の入力を確認したとき、CPU 4 a はステップ S 1 に移行する。このことによって、CPU 4 a は、扉 3 が開いている間、殺菌灯 5 a を消灯状態に保持する制御を行う。一方、CPU 4 a は、ステップ S 3 において動作信号の入力を確認できなかった場合、殺菌灯 5 a を点灯させることなく制御を終了する。

20

【 0 0 3 0 】

次に、前記ステップ S 1 で CPU 4 a は、扉 3 が閉状態である、即ち閉信号が入力されている状態であると判定した場合、ステップ S 4 に移行する。ステップ S 4 において CPU 4 a は、ハンガー 9 に内視鏡 10 が吊り下げられている状態であるか否かを判定する。ここで、CPU 4 a は、有信号が入力されていない状態、即ちハンガー 9 に内視鏡 10 が吊り下がっていない状態においては、ステップ S 5 に移行する。

【 0 0 3 1 】

ステップ S 5 において CPU 4 a は、殺菌灯 5 a を点灯させる制御を行った後、ステップ S 6 に移行する。ステップ S 6 において CPU 4 a は、扉 3 が開状態であるか開状態であるかを監視する。ここで、扉 3 が閉状態に保持されているとき、つまり、閉信号が入力されている状態であれば、CPU 4 a は前記ステップ S 3 に移行して、メインスイッチ 6 から出力されている動作信号が入力されているか否かを判定する。ここで、動作信号の入力を確認したとき、CPU 4 a はステップ S 1 に移行する。

30

【 0 0 3 2 】

このことによって、CPU 4 a は、扉 3 が閉じている状態で、かつハンガー 9 に内視鏡 10 が吊り下がっていない場合、殺菌灯 5 a を点灯状態に制御する。したがって、収容部 2 a 内は、殺菌灯 5 a の紫外線照射によって殺菌される殺菌状態になる。

【 0 0 3 3 】

なお、扉 3 が閉じている状態で、かつハンガー 9 に内視鏡 10 が吊り下がっていない状態において、ステップ S 3 において動作信号の入力を確認できなかったとき、CPU 4 a は、殺菌灯 5 a を点灯状態から消灯状態に切り換えて制御を終了する。

40

【 0 0 3 4 】

一方、前記ステップ S 4 において、CPU 4 a は、有信号が入力されている状態である、即ちハンガー 9 に内視鏡 10 が吊り下がっている状態であると判定した場合、上述したステップ S 2 に移行する。したがって、殺菌灯 5 a は消灯状態に保持される。つまり、CPU 4 a は、内視鏡 10 がハンガー 9 に吊り下げられている状態において、扉 3 が閉状態にされた場合には、殺菌灯 5 a を消灯状態に制御する。したがって、収容部 2 a 内の内視鏡 10 が紫外線に曝されることが防止される。

【 0 0 3 5 】

50

また、前記ステップS6において、CPU4aは、扉3が開状態であるとき、つまり、閉信号の入力が停止された状態においては、前記ステップS1を介してステップS2に移行して殺菌灯5aを消灯させる制御を行う。このことによって、収容部2a内を殺菌している状態において、扉3が開けられた場合、CPU4aの制御の基、殺菌灯5aは点灯状態から消灯状態に切り換えられる。

【0036】

このように、メインスイッチをオン状態にした後、CPUによる制御状態にして、扉スイッチ、及び内視鏡検出スイッチからそれぞれ出力される信号を基に、内視鏡保管庫の収容部内を殺菌する殺菌灯の点灯、消灯の制御を行う。その際、CPUは、扉が開状態においては殺菌灯を消灯状態にする制御を行う。また、CPUは、扉が閉状態で、かつハンガーに内視鏡が吊り下がっている状態においては殺菌灯を消灯状態にする制御を行う。言い換えれば、CPUは、扉が閉状態で、かつハンガーに内視鏡が吊り下がっていない状態において殺菌灯を点灯状態にする制御を行う。

10

【0037】

即ち、メインスイッチがオン状態において、ハンガーに内視鏡が吊り下がっていない状態で、扉を閉状態にすることによって、殺菌灯を点灯させて収容部内を殺菌することができる。このことによって、洗滌消毒後の内視鏡が紫外線下に曝されることが防止される。

【0038】

なお、本実施形態においては、殺菌装置5を殺菌灯5aとしているが、殺菌装置5は殺菌灯に限定されるものではない。例えば、殺菌装置5はオゾンガスを発生するオゾンガス発生装置等であってもよい。

20

【0039】

また、本実施形態においては、メインスイッチ6を保管庫本体2の正面に設ける構成を示している。しかし、メインスイッチ6を図1の破線に示すように保管庫本体2内に設ける構成にしても良い。この場合、制御装置4のCPU4aは図4に示すように制御を行う。

【0040】

ユーザーによってメインスイッチ6がON位置に切り換えられている状態であって、かつ扉3が閉状態にされたとき、内視鏡保管庫1はCPU4aによる制御状態になる。

【0041】

まず、CPU4aはステップS7において、ハンガー9に内視鏡10が吊り下げられている状態であるか否かを判定する。ここで、CPU4aは、有信号が入力されていない状態、即ち内視鏡10がハンガー9に吊り下がっていない状態においては、ステップS8に移行する。

30

【0042】

ステップS8においてCPU4aは、殺菌灯5aを点灯させる制御を行った後、ステップS9に移行する。ステップS9においてCPU4aは、扉3が開状態であるか、閉状態であるかを監視する。ここで、扉3が閉状態に保持されているとき、つまり、閉信号が入力されている状態であれば、前記ステップS7に移行する。このことによって、殺菌灯5aは点灯状態に保持される。

40

【0043】

したがって、CPU4aは、扉3が閉じられた状態において、ハンガー9に内視鏡10が吊り下がっていない場合、殺菌灯5aを点灯状態に制御する。したがって、収容部2a内は、殺菌灯5aの紫外線照射による殺菌状態になる。

【0044】

なお、ステップS9において扉3が開状態にされたとき、つまり、閉信号の入力が停止された状態になると、CPU4aは制御を終了する。なお、CPU4aが制御を終了する際、殺菌灯5aを消灯状態にする制御信号を出力した後、制御を終了するようにしてもよい。

【0045】

50

一方、前記ステップS7において、CPU4aは、有信号が入力されている状態、即ちハンガー9に内視鏡10が吊り下がっている状態においては、ステップS10に移行する。ステップS10においてCPU4aは、殺菌灯5aを消灯させる制御を行った後、ステップS9に移行する。ステップS9においてCPU4aは、扉3が開状態であるか、閉状態であるかを監視する。ここで、扉3が閉状態に保持されているとき、つまり、閉信号が入力されている状態であれば、前記ステップS7に移行する。このことによって、殺菌灯5aが消灯状態に保持される。

【0046】

したがって、CPU4aは、扉3が閉じられた状態において、ハンガー9に内視鏡10が吊り下がっていた場合、殺菌灯5aを消灯状態に制御する。したがって、収容部2a内に保管されている内視鏡10が殺菌灯5aの紫外線に曝されることが防止される。

10

【0047】

なお、ステップS9において扉3が開状態にされたとき、つまり、閉信号の入力が停止された状態になると、CPU4aは、殺菌灯5aを消灯した状態のままで制御を終了する。

【0048】

このように、メインスイッチを保管庫本体内に設けることによって、CPUはメインスイッチがオン状態で、かつ扉が閉められた状態において、制御状態になる。そして、CPUは、内視鏡検出スイッチから出力される信号を基に、内視鏡保管庫の収容部内を殺菌する殺菌灯の点灯、消灯の制御を行うことができる。

20

【0049】

このことによって、より単純な制御で、洗滌消毒後の内視鏡が紫外線に曝されることを防止すること、及びハンガーに内視鏡が吊り下がっていない状態で扉を閉状態にすることによって、収容部内を殺菌することができる。

【0050】

図5乃至図9は内視鏡保管庫の第2実施形態に係り、図5は複数の収容部を備える内視鏡保管庫の構成を説明する斜視図、図6は複数の収容部を備える内視鏡保管庫の構成を説明するブロック図、図7は複数の収容部を備える内視鏡保管庫の制御例を説明するフローチャート、図8は保管庫に備えられた殺菌灯を点灯させるか否かを判定する処理を説明するフローチャート、図9は収容部を殺菌灯の照射範囲を基に複数の領域に分割した内視鏡保管庫の構成例を説明する図である。

30

【0051】

図5、図6に示すように内視鏡保管庫1Aは、保管庫本体2Aと、この保管庫本体2Aに開閉自在に取り付けられた扉3Aとを備えて構成されている。本実施形態において、保管庫本体2Aは収容部内に、複数、例えば2つの仕切り板30、30を配置して、1つの収容部を複数、例えば3つの収容部31、32、33に分割している。

【0052】

各収容部31、32、33に対応する天井2bにはそれぞれ内視鏡10を吊り下げるためのハンガー9が配設されている。各収容部31、32、33のハンガー9を構成する保持部22にはそれぞれ内視鏡検出スイッチ8a、8b、8cが設けられている。各収容部31、32、33内には侵入した菌等を殺菌する一対の殺菌灯5b、5c、5dが設けられている。殺菌灯5b、5c、5dは、点灯状態において紫外線を照射する。その紫外線は、収容部壁面、仕切り板30の面、及び扉3の背面に照射される。このことによって、紫外線照射状態において、各収容部31、32、33内は殺菌状態になる。なお、本実施形態においては、保管庫本体2Aの例えば第2収容部32内にメインスイッチ6が設けられている。

40

【0053】

図6に示すように制御装置4と各種スイッチ6、7、8a、8b、8cとは電氣的に接続されている。また、制御装置4と殺菌灯5b、5c、5dとは電氣的に接続されている。制御装置4はCPU4bを備えており、該CPU4bは、第1収容部31内を殺菌する

50

殺菌灯 5 b の点灯及び消灯、第 2 収容部 3 2 内を殺菌する殺菌灯 5 c の点灯及び消灯、第 3 収容部 3 3 内を殺菌する殺菌灯 5 d の点灯及び消灯、を制御する

なお、本実施形態において内視鏡検出スイッチ 8 a、8 b、8 c は、それぞれのハンガー 9 に内視鏡 1 0 が吊り下げられている状態を検出しているとき、制御装置 4 にその旨を告知する有信号を出力する。また、本実施形態において、保管庫本体 2 A は幅広である。このため、扉 3 A は片開きよりも両開きが好ましい。その他の構成は前記第 1 実施形態と同様であり、同部材には同符号を付して説明を省略する。

【 0 0 5 4 】

ここで、図 7、図 8 を参照して CPU 4 b による各収容部 3 1、3 2、3 3 内の殺菌灯 5 b、5 c、5 d の制御例を説明する。

10

【 0 0 5 5 】

本実施形態の内視鏡保管庫 1 A においては、ユーザーによってメインスイッチ 6 が ON 位置に切り換えられている状態であって、かつ、扉 3 A が閉状態にされたとき、CPU 4 b による制御状態になる。

【 0 0 5 6 】

図 7 に示すようにまず、CPU 4 b はステップ S 1 1 において、各収容部 3 1、3 2、3 3 内に設けられているそれぞれのハンガー 9 の全てに内視鏡 1 0 が吊り下げられている状態であるか否かを判定する。ここで、CPU 4 b は、全てのハンガー 9 に備えられている内視鏡検出スイッチ 8 a、8 b、8 c から有信号が入力されていない状態、即ち各収容部 3 1、3 2、3 3 のそれぞれのハンガー 9 に内視鏡 1 0 が吊り下がっていない状態において、ステップ S 1 2 に移行する。ステップ S 1 2 において CPU 4 b は、殺菌灯 5 b、5 c、5 d を点灯させる制御を行った後、ステップ S 1 3 に移行する。ステップ S 1 3 において CPU 4 b は、扉 3 A が開状態であるか、閉状態であるかを監視する。ここで、扉 3 が閉状態に保持されているとき、つまり、閉信号が入力されている状態であれば、前記ステップ S 1 1 に移行する。このことによって、殺菌灯 5 b、5 c、5 d が点灯状態に保持される。

20

【 0 0 5 7 】

したがって、CPU 4 b は、扉 3 が閉じられた状態において、各収容部 3 1、3 2、3 3 のハンガー 9 に内視鏡 1 0 が吊り下がっていないと判定した場合、殺菌灯 5 b、5 c、5 d を点灯状態に制御する。つまり、各収容部 3 1、3 2、3 3 内に内視鏡 1 0 が保管されていない状態において、扉 3 A が閉められることによって、瞬時に各殺菌灯 5 b、5 c、5 d が点灯されて、各収容部 3 1、3 2、3 3 は紫外線照射による殺菌状態になる。

30

【 0 0 5 8 】

なお、ステップ S 1 3 において扉 3 A が開状態にされて、閉信号の入力が停止された状態になると、CPU 4 b は、殺菌灯 5 b、5 c、5 d を点灯状態から消灯状態にして制御を終了する。

【 0 0 5 9 】

一方、CPU 4 b は、ステップ S 1 1 において全てのハンガー 9 に備えられている内視鏡検出スイッチ 8 a、8 b、8 c の何れか 1 つから有信号が入力されている状態、即ち各収容部 3 1、3 2、3 3 にそれぞれ設けられているハンガー 9 のいずれかに内視鏡 1 0 が吊り下がっている状態においては、ステップ S 1 4、1 5、1 6 に移行して、収容部 3 1、3 2、3 3 に備えられている殺菌灯 5 b、5 c、5 d を点灯させる制御、或いは消灯状態に保持する制御を行う。

40

【 0 0 6 0 】

ステップ S 1 4 において CPU 4 b は、図 8 に示す収容部殺菌灯点灯、消灯判定処理を行う。

【 0 0 6 1 】

図に示すようにまず、CPU 4 b は、ステップ S 2 1 に示す対応する収容部である第 1 収容部 3 1 のハンガー 9 に備えられている内視鏡検出スイッチ I 8 a から有信号が入力されていない状態、即ち収容部 3 1 のハンガー 9 に内視鏡 1 0 が吊り下がっていない状態

50

においては、ステップS 2 2に移行する。ステップS 2 2においてCPU 4 bは、殺菌灯5 bを点灯させる制御を行った後、次のステップであるステップS 1 5に移行する。

【0062】

一方、CPU 4 bは、ステップS 2 1において、第1収容部3 1のハンガー9に備えられている内視鏡検出スイッチI 8 aから有信号が入力されている状態、即ち収容部3 1のハンガー9に内視鏡1 0が吊り下がっている状態においては、ステップS 2 3に移行する。ステップS 2 3においてCPU 4 bは、殺菌灯5 bを消灯させる制御を行った後、次のステップであるステップS 1 5に移行する。

【0063】

ステップS 1 5において、CPU 4 bは上述した収容部殺菌灯点灯、消灯判定処理を行う。そして、CPU 4 bは、殺菌灯5 bを点灯させる制御、または殺菌灯5 bを消灯させる制御を行った後、ステップS 1 6に移行する。

【0064】

このステップS 1 6においても、CPU 4 bは上述した収容部殺菌灯点灯、消灯判定処理を行う。そして、CPU 4 bは、殺菌灯5 cを点灯させる制御、または殺菌灯5 cを消灯させる制御を行った後、次のステップであるステップS 1 3に移行する。

【0065】

図7のステップS 1 3においてCPU 4 bは、扉3 Aが開状態であるか、閉状態であるかを監視する。ここで、扉3が閉状態に保持されているとき、つまり、閉信号が入力されている状態であれば、前記ステップS 1 1に移行する。

【0066】

このことによって、それぞれの収容部3 1、3 2、3 3に備えられた殺菌灯5 b、5 c、5 dは、それぞれの収容部3 1、3 2、3 3内に内視鏡1 0が収容された状態であれば消灯状態に保持され、内視鏡1 0が収容されていない状態であれば点灯状態に保持される。

【0067】

このように、内視鏡保管庫を構成する保管庫本体に仕切り板を配設して、該内視鏡保管庫の収容部に複数の内視鏡にそれぞれ対応する複数の収容部を設ける。そして、それぞれの収容部に内視鏡検出スイッチを有するハンガー、及び殺菌灯を設ける。また、メインスイッチを保管庫本体内に設ける。これらことによって、CPUによる制御状態において、それぞれの収容部に設けられているハンガーの有する内視鏡検出スイッチから有信号が出力されているか否かを判定して、内視鏡保管庫に備えられた各収容部にそれぞれ備えられた殺菌灯を点灯状態、或いは消灯状態にする制御を行うことができる。

【0068】

そして、複数の内視鏡が収容可能な内視鏡保管庫において、洗滌消毒後の内視鏡が紫外線下に曝されることを防止すること、言い換えれば、ハンガーに内視鏡が吊り下がっていない状態の収容部だけに、紫外線を照射して、殺菌を行うことができる。

【0069】

なお、本実施形態においては、保管庫本体2 Aの収容部を仕切り板3 0で複数の収容部に分割するとしている。しかし、図9に示すように保管庫本体2 Aの収容部2 aを、複数、例えば2つの対の殺菌灯5 e、5 fの照射範囲(角度)を基に、収容部2 a内を2つの領域に分割して、殺菌灯5 e、5 fを必要に応じて点灯、或いは消灯させるようにして内視鏡保管庫1 Bを構成するようにしても良い。符号8 d、8 e、8 fはハンガー9に備えられた内視鏡検出スイッチである。

【0070】

この構成によれば、図示しないCPUは、内視鏡検出スイッチ8 d、8 e、8 fの全てから有信号が出力されていると判定した場合、全ての殺菌灯5 e、5 fを消灯状態にする。一方、CPUは、内視鏡検出スイッチ8 d、8 e、8 fの全てから有信号が出力されていないと判定した場合、全ての殺菌灯5 e、5 fを点灯状態にする。即ち、収容部2 a内は紫外線照射による殺菌状態になる。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 1 】

一方、内視鏡検出スイッチ 8 d からだけ、有信号が出力されていると判定した場合、殺菌灯 5 f を点灯状態にする。すると、殺菌灯 5 f による破線に示す照射範囲である斜線に示す部分が紫外線の照射範囲となるので、内視鏡検出スイッチ 8 d を備えたハンガー 9 に吊り下げられている内視鏡が紫外線に曝されることを防止することができる。また、内視鏡検出スイッチ 8 f からだけ、有信号が出力されていると判定した場合、殺菌灯 5 e を点灯状態にする。すると、殺菌灯 5 e による実線に示す照射範囲が紫外線の照射範囲となって、内視鏡検出スイッチ 8 f を備えるハンガー 9 に吊り下げられている内視鏡が紫外線に曝されることを防止することができる。

【 0 0 7 2 】

そして、2つの内視鏡検出スイッチから有信号が出力されている場合、CPUは殺菌灯 5 e、5 f の両方を消灯状態にする、

なお、内視鏡検出スイッチ 8 e からだけ、有信号が出力されていると判定した場合、CPUは、殺菌灯 5 e、5 f の両方を消灯状態にする、または、例えばユーザーに吊り下げる位置の変更を促す、ブザー音を発報する。

【 0 0 7 3 】

図 1 0、図 1 1 は内視鏡保管庫の第 3 実施形態に係り、図 1 0 は温風供給装置と吸引ポンプと備える内視鏡保管庫の概略構成を説明するブロック図、図 1 1 は温風供給装置と吸引ポンプと備える内視鏡保管庫の概略構成を説明する斜視図である。

【 0 0 7 4 】

図 1 0 に示す内視鏡保管庫 1 C は、前記第 1 の実施形態に加えて、温風供給装置 3 5 と吸引ポンプ 3 6 とを備えて構成されている。温風供給装置 3 5 は、庫内に例えば 6 0 で乾燥した温風を供給する装置であって、庫内に收容された湿気を含んだ内視鏡 1 0 を乾燥させるための装置である。一方、吸引ポンプ 3 6 は管路内の水分を除去するためのポンプである。なお、温風供給装置 3 5 及び吸引ポンプ 3 6 は、内視鏡保管庫 1 C に備えられた收容部 2 a とは異なる空間である装置配設空間（不図示）に設置されている。

【 0 0 7 5 】

図 1 1 に示すように、内視鏡保管庫 1 C には温風供給装置 3 5 から供給された温風を庫内に噴出するための吹き出し口 2 c、庫内の空気を吸引するための吸引口金 3 7 が設けられている。吸引口金 3 7 は庫内と吸引ポンプ 3 6 とを連通状態にする連通部である。吸引口金 3 7 の庫内側には連通手段を構成する吸引チューブ 3 8 の一端部が連結されるようになっている。吸引チューブ 3 8 の他端部には連通手段を構成する連結アダプタ 3 9 が連結されている。連結アダプタ 3 9 は筒状であって、該連結アダプタ 3 9 は内視鏡 1 0 の挿入部 1 1 の先端部に圧入によって連結される。

【 0 0 7 6 】

なお、吸引口金 3 7 の装置配設空間側には吸引ポンプ 3 6 から延出する吸引チューブ（不図示）の端部が連結される。また、吸引チューブ 3 8、及び連結アダプタ 3 9 は使い捨てタイプであって、連結アダプタ 3 9 が吸引チューブ 3 8 の端部に一体な状態で図示しない滅菌パックに收容されている。

【 0 0 7 7 】

その他の構成は前記第 1 実施形態と同様であり、同部材には同符号を付して説明を省略する。

【 0 0 7 8 】

本実施形態の内視鏡保管庫 1 C の作用を説明する。

まず、ユーザーは、洗滌消毒済みの内視鏡 1 0 の操作部 1 2 を内視鏡保管庫 1 C のハンガー 9 の保持部 2 2 に所定の状態に配設して、該内視鏡 1 0 を收容部 2 a に收容する。その後、ユーザーは滅菌パック（不図示）を開封して、該滅菌パックに收容されている連結アダプタ 3 9、及び吸引チューブ 3 8 を取り出す。そして、連結アダプタ 3 9 を内視鏡 1 0 の挿入部 1 1 の先端部に装着する。一方、吸引チューブ 3 8 の端部を吸引口金 3 7 に取り付けられている栓部材（不図示）に替えて吸引口金 3 7 に取り付ける。このことによ

10

20

30

40

50

て、内視鏡 10 の挿入部 11 の先端に開口を有する吸引管路、送水管路、及び送気管路と、吸引ポンプ 36 とが吸引チューブ 38、吸引口金 37 等を介して連通した状態になる。

【0079】

次に、ユーザーは、メインスイッチ 6 をオン状態にして、扉 3 を保管庫本体 2 に対して閉じた状態にする。すると、本実施形態の内視鏡保管庫 1C においてはハンガー 9 に内視鏡 10 が吊り下がっている状態において、CPU 4c によって温風供給装置 35、及び吸引ポンプ 36 が駆動される。そして、温風供給装置 35 が駆動状態になることによって、吹き出し口 2c を介して庫内に温風が供給される一方、吸引ポンプ 36 が駆動状態になることによって内視鏡 10 に設けられている吸引管路、送水管路、及び送気管路を介して庫内の空気が外部に排出されていく。

10

【0080】

具体的に、本実施形態においては、温風供給装置 35 によって庫内に乾燥した温風が供給される。一方、吸引ポンプ 36 によって、吸引を開始すると同時に、吸引管路、送水管路、及び送気管路に付着している水分の除去が開始されるとともに、庫内の空気が内視鏡コネクタ 14 に設けられている口金 16、17、18 を介して各管路内に取り込まれていく。そして、管路内に取り込まれた乾燥した温風は、先端の開口、連結アダプタ 39、吸引チューブ 38、吸引口金 37 等を介して吸引ポンプ 36 を介して外部に排出される。

【0081】

このように、内視鏡保管庫に乾燥した温風を供給する温風供給装置、及び庫内の空気を吸引するポンプを設ける。そして、収容部に吸引ポンプの吸引口となる吸引口金を設ける。そして、その吸引口金と内視鏡の挿入部の先端部とを連結アダプタ及び吸引チューブによって連結する。

20

【0082】

このことによって、管路内に付着した水分を吸引ポンプによって吸引することによって、水分を庫内に放出することなく、速やかに外部に排出することができる。また、庫内に送り込まれる温風を内視鏡コネクタに設けられている口金を介して管路内に取り込むことによって、内視鏡に設けられている管路の乾燥を温風によって効率的に行うことができる。さらに、温風を供給することによって、内視鏡の外表面に付着していた水分が庫内に放出されて、庫内の湿度が上昇した場合においても、常時、温風供給装置と吸引ポンプとが駆動される。

30

【0083】

したがって、乾燥した温風の供給に伴って、湿気を含んだ空気が吸引ポンプを設けたことによって庫内から外部に徐々に排出されて、庫内の湿度が上昇して菌が繁殖しやすい環境になることが防止することができるとともに、内視鏡の外表面、及び管路内の乾燥を促進することができる。

【0084】

なお、本実施形態においては、温風供給装置による温風の供給量を、吸引ポンプの吸引量に比べて多く設定している。このことによって、密閉構造ではない内視鏡保管庫においては、隙間から外部に温風が漏れ出ることにより、収容部内に外部から菌が侵入することを防止している。

40

【0085】

また、上述した内視鏡保管庫においては温風供給装置を備える構成を示している。しかし、温風供給装置と吸引ポンプのうち吸引ポンプだけを設けて内視鏡保管庫を構成するようにしてもよい。このことによって、管路に付着した水分が庫内に放出されることを防止することができる。また、吸引ポンプによる吸引を継続して行うことによって、庫内の空気が吸引ポンプを介して外部に排出されて、庫内の湿気の除去、及び管路内の乾燥の促進を図ることができる。この構成においては、内視鏡保管庫 1 の保管庫本体 2 と扉 3 とを密閉構造にする一方、保管本体 3 の壁の一部に外部と収容部 2a とを連通する空気流入口を設ける。そして、空気流入口に、収容部 2a 内で菌の増殖を防止する殺菌・酵素 HEP A フィルタを配設する。このことによって、収容部 2a 内には殺菌・酵素 HEP A フィ

50

ルタを通過した空気のみが流入する。尚、上述した温風供給装置 3 5 を備える構成において、温風の吹き出し口 2 c に殺菌・酵素 H E P A フィルタを配設することによって、より効果的に収容部 2 a 内で菌が増殖することが防止される。

【 0 0 8 6 】

また、内視鏡保管庫に温風供給装置を備える構成においては、図 1 2 に示す構成を実現することができる。図 1 2 は内視鏡保管庫の別の構成例を説明する図である。

【 0 0 8 7 】

図 1 2 に示す内視鏡保管庫 1 D においては収容部 2 a を構成する壁 2 d の背面側に設けられた装置配設空間に、前記温風供給装置 3 5 に加えて、第 1 電磁弁 4 1、第 2 電磁弁 4 2、無菌水供給装置 4 3、アルコールフラッシュ装置 4 4 が備えられている。

10

【 0 0 8 8 】

第 1 電磁弁 4 1 は、温風供給装置 3 5 から供給される温風の流路を変更するものである。第 1 電磁弁 4 1 は図示しない C P U の制御の基、開閉される複数のポート（不図示）を備え、温風供給装置 3 5 から供給される温風を、それぞれのポートを介して、収容部 2 a 内、第 2 電磁弁 4 2、無菌水供給装置 4 3、アルコールフラッシュ装置 4 4 に供給する。

【 0 0 8 9 】

無菌水供給装置 4 3 は、無菌水を貯留するタンク 5 1 と、タンク 5 1 の上面に取り付けられる吸気口金 5 2、及び送液口金 5 3 とを備えて構成される。

【 0 0 9 0 】

アルコールフラッシュ装置 4 4 は、アルコールを貯留するタンク 5 5 と、タンク 5 5 の上面に取り付けられる吸気口金 5 6、及び送液口金 5 7 とを備えて構成される。

20

【 0 0 9 1 】

第 2 電磁弁 4 2 は、前記壁 2 d に設けられた口金 4 5 に一端部が連結されたチューブ 4 6 の他端部が連結された供給口（不図示）を有する。また、電磁弁 4 2 は図示しない C P U の制御の基、開閉される複数のポート（不図示）を備える。

【 0 0 9 2 】

第 1 電磁弁 4 1 の第 1 のポートから延出される第 1 分岐管路 6 1 は前記吹き出し口 2 c に連結される。このことによって、温風供給装置 3 6 から供給される温風は第 1 電磁弁 4 1、第 1 分岐管路 6 1 を介して庫内に供給される。

【 0 0 9 3 】

第 1 電磁弁 4 1 の第 2 のポートから延出される第 2 分岐管路 6 2 は無菌水供給装置 4 3 に温風を供給するための管路であり、無菌水供給装置 4 3 に設けられている吸気口金 5 2 に連通している。吸気口金 5 2 を介して無菌水供給装置 4 3 のタンク 5 1 内に温風が供給されることによって、タンク 5 1 内に貯留されている無菌水 5 4 が送液口金 5 3、第 1 送液チューブ 6 5 に供給されるようになっている。送液チューブ 6 5 の端部は第 2 電磁弁 4 2 の第 1 ポートに連通している。

30

【 0 0 9 4 】

このことによって、第 1 電磁弁 4 1 の第 2 ポート、及び第 2 電磁弁の第 1 ポートが開放状態において、温風供給装置 3 6 からの温風が第 2 分岐管路 6 2 によって無菌水供給装置 4 3 に供給される。すると、無菌水 5 4 が、第 1 送液チューブ 6 5、チューブ 4 6 を介して口金 4 5 まで供給される。

40

【 0 0 9 5 】

第 1 電磁弁 4 1 の第 3 のポートから延出される第 3 分岐管路 6 3 はアルコールフラッシュ装置 4 4 に温風を供給するための管路であり、アルコールフラッシュ装置 4 4 に設けられている吸気口金 5 6 に連通している。吸気口金 5 6 を介してアルコールフラッシュ装置 4 4 のタンク 5 5 内に温風が供給されることによって、タンク 5 5 内に貯留されているアルコール 5 8 が送液口金 5 7、第 2 送液チューブ 6 6 に供給されるようになっている。送液チューブ 6 6 の端部は第 2 電磁弁 4 2 の第 2 ポートに連通している。

【 0 0 9 6 】

このことによって、第 1 電磁弁 4 1 の第 3 ポート、及び第 2 電磁弁の第 2 ポートが開放

50

状態において、温風供給装置 3 6 からの温風が第 3 分岐管路 6 3 によってアルコールフラッシュ装置 4 4 に供給される。すると、アルコール 5 8 が、第 2 送液チューブ 6 6、チューブ 4 6 を介して口金 4 5 まで供給される。

【 0 0 9 7 】

第 1 の電磁弁 4 1 の第 4 のポートから延出される第 4 分岐管路 6 4 は第 2 電磁弁 4 2 の第 3 ポートに連通している。このことによって、温風供給装置 3 6 から供給される温風は、第 1 電磁弁 4 1 の第 4 ポート、及び第 2 電磁弁の第 3 ポートが開放状態において、第 4 分岐管路 6 4、チューブ 4 6 を介して口金 4 5 まで供給される。

【 0 0 9 8 】

なお、口金 4 5 には連結チューブ 4 7 が連結される。連結チューブ 4 7 の先端部は、ユーザーによって必要に応じて、鉗子口金 1 2 a に配置される。符号 4 8、4 9、5 0 は選択スイッチである。第 1 選択スイッチ 4 8 は、温風を庫内に供給することを選択するための例えば押しボタンスイッチである。第 2 選択スイッチ 4 9 は、アルコールフラッシュを選択するための例えば押しボタンスイッチである。第 3 選択スイッチ 5 0 は、無菌水の供給を選択するための例えば押しボタンスイッチである。本実施形態においては、複数のボタンを同時に押し込み操作することができない構成になっている。符号 6 7 は無菌水回収容器であり、符号 6 8 はアルコール回収容器である。

【 0 0 9 9 】

上述のように構成した内視鏡保管庫 1 D の作用を説明する。

【 0 1 0 0 】

まず、ユーザーは、洗滌消毒済みの内視鏡 1 0 の操作部 1 2 を内視鏡保管庫 1 D に備えられているハンガー 9 の保持部 2 2 に配設して、該内視鏡 1 0 を収容部 2 a に収容する。その後、ユーザーは内視鏡が無菌状態であるか否かの検査を行う場合、或いは吸引管路内の水分の除去（アルコールフラッシュ）を行う場合、滅菌パックを開封して、該滅菌パックに収容されている連結チューブ 4 7 を口金 4 5 に連結する。また、ユーザーは内視鏡が無菌状態であるか否かの検査を行う場合には容器 6 7、6 8 を用意し、吸引管路内のアルコールフラッシュを行う場合にはアルコール回収容器 6 8 を用意する。

【 0 1 0 1 】

そして、ユーザーは、内視鏡が無菌状態であるか否かの検査を行う場合、無菌水工程、アルコールフラッシュ工程の順で作業を行う。無菌水工程において、ユーザーは、無菌水回収容器 6 7 を挿入部 1 1 の先端部近傍に配置させた後、第 3 選択スイッチ 5 0 を押し込み操作する。

【 0 1 0 2 】

すると、CPU の制御の基、無菌水が前記口金 4 5、連結チューブ 4 7 を通過して鉗子口金 1 2 a を介して吸引管路に所定量流し込まれる。吸引管路に流し込まれた無菌水は管路内を通過して先端部に設けられている吸引管路先端部開口を介して無菌水回収容器 6 7 に回収される。

【 0 1 0 3 】

その後、ユーザーは、無菌水の回収を完了した後、無菌水回収容器 6 7 を培養のため保存した後、アルコールフラッシュ工程に入る。即ち、ユーザーは、前記無菌水回収容器 6 7 に替えてアルコール回収容器 6 8 を挿入部 1 1 の先端部近傍に配置させる。そして、ユーザーは、吸引管路内の水分を除去するアルコールフラッシュを行うため、第 2 選択スイッチ 4 9 を押し込み操作する。

【 0 1 0 4 】

すると、CPU の制御の基、アルコールが口金 4 5、連結チューブ 4 7 を通過して鉗子口金 1 2 a を介して吸引管路に所定量流し込まれる。吸引管路に流し込まれたアルコールの一部は管路内の水分とともに蒸発し、残りのアルコールは管路内を通過して先端部に設けられている吸引管路先端部開口を介してアルコール回収容器 6 8 に回収される。

【 0 1 0 5 】

なお、ユーザーが、アルコールフラッシュだけを目的とする場合には、上述したアルコ

10

20

30

40

50

ールフラッシュ工程だけを行う。

【0106】

一方、ユーザーは、無菌状態か否かの検査、或いはアルコールフラッシュを行うことなく、内視鏡の保管を目的とする場合、メインスイッチと第1選択スイッチ48を操作する。この操作状態において、ユーザーによって、扉3が閉じられた状態になると、温風供給装置36が駆動される。即ち、温風供給装置36から供給される温風が、吹き出し口2cを介して庫内に供給される。このことによって、内視鏡の乾燥が促進される。

【0107】

尚、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。

10

【図面の簡単な説明】

【0108】

【図1】図1乃至図4は内視鏡保管庫の第1実施形態に係り、図1は内視鏡保管庫の構成を説明する斜視図

【図2】内視鏡保管庫の構成を説明するブロック図

【図3】内視鏡保管庫の制御例を説明するフローチャート

【図4】内視鏡保管庫の他の制御例を説明するフローチャート

【図5】図5乃至図8は内視鏡保管庫の第2実施形態に係り、図5は複数の収容部を備える内視鏡保管庫の構成を説明する斜視図

【図6】複数の収容部を備える内視鏡保管庫の構成を説明するブロック図

20

【図7】複数の収容部を備える内視鏡保管庫の制御例を説明するフローチャート

【図8】複数ある収容部のうち第1の収容部内の制御例を説明するフローチャート

【図9】収容部を殺菌灯の照射範囲を基に複数の領域に分割した内視鏡保管庫の構成例を説明する図

【図10】図10、図11は内視鏡保管庫の第3実施形態に係り、図10は温風供給装置と吸引ポンプと備える内視鏡保管庫の概略構成を説明するブロック図

【図11】温風供給装置と吸引ポンプと備える内視鏡保管庫の概略構成を説明する斜視図

【図12】内視鏡保管庫の別の構成例を説明する図

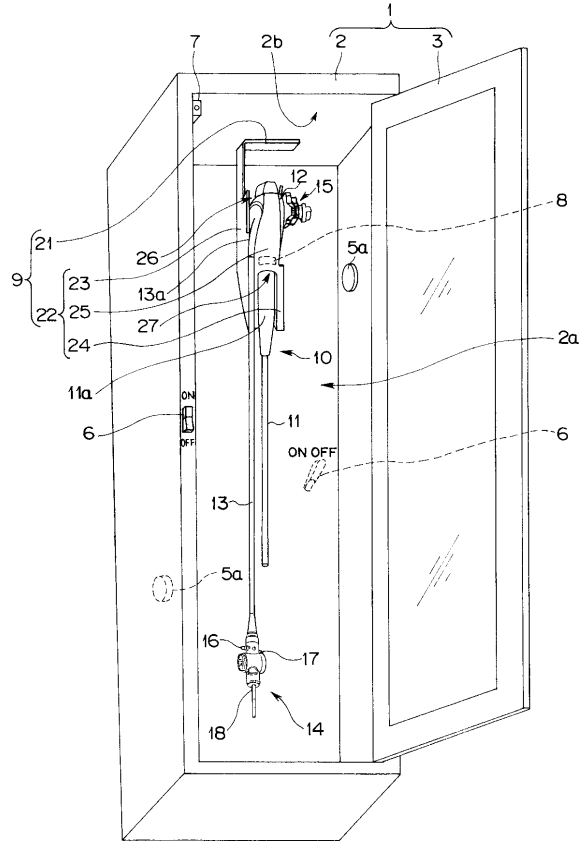
【符号の説明】

【0109】

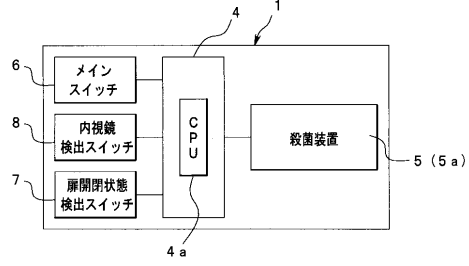
30

1 ... 内視鏡保管庫 2 a ... 収容部 4 ... 制御装置 4 a ... CPU 5... 殺菌装置
 5 a ... 紫外光発生装置 (殺菌灯) 8 ... 内視鏡検出スイッチ 9 ... 内視鏡用ハン
 ガー 2 1 ... 固定部 2 2 ... 保持部

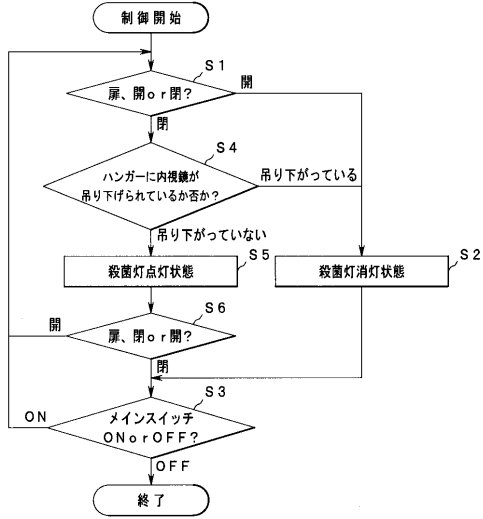
【図1】



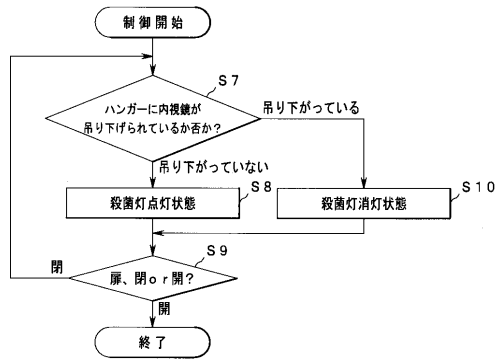
【図2】



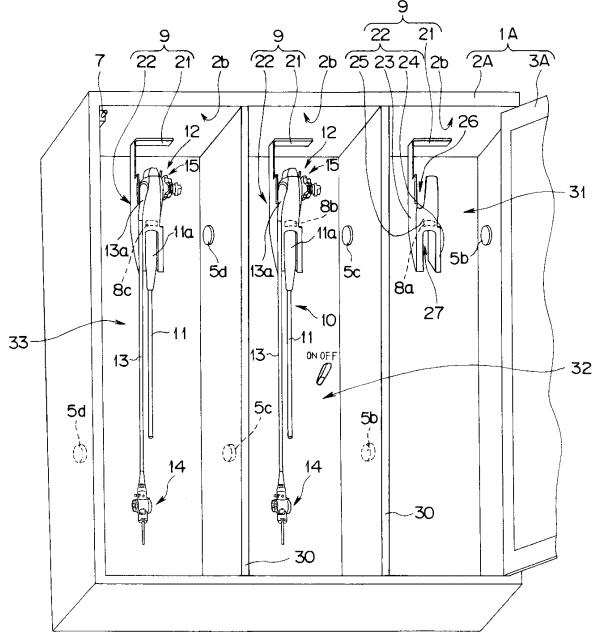
【図3】



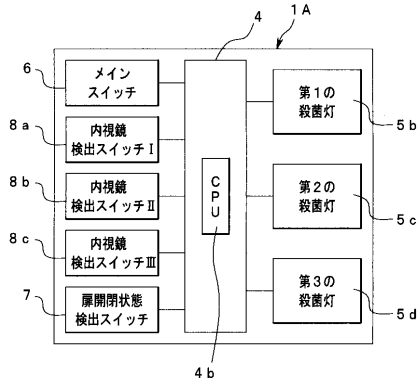
【図4】



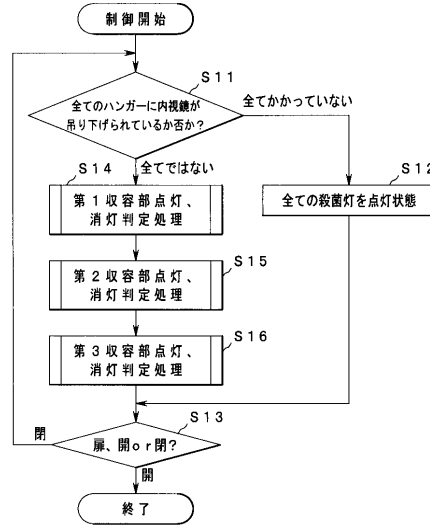
【図5】



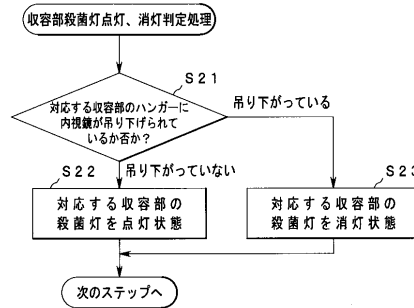
【図6】



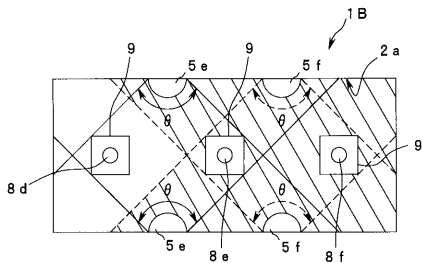
【図7】



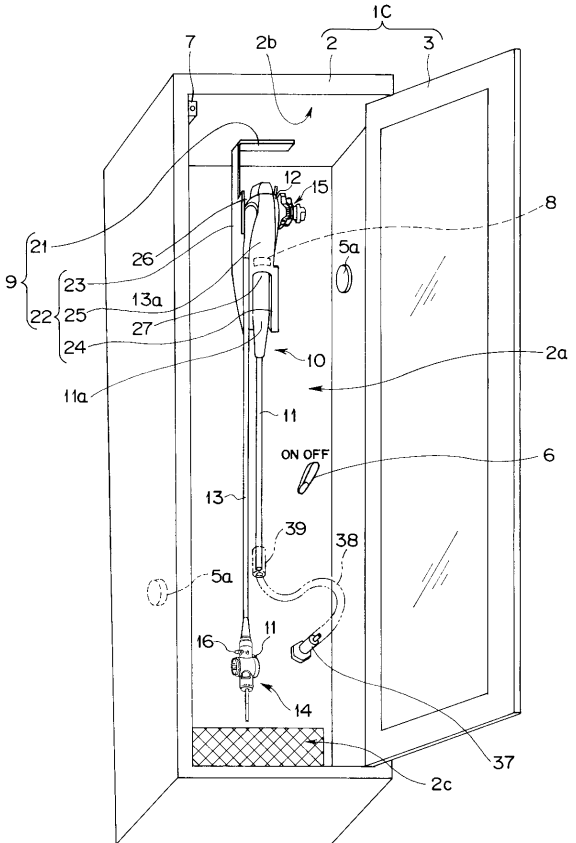
【図8】



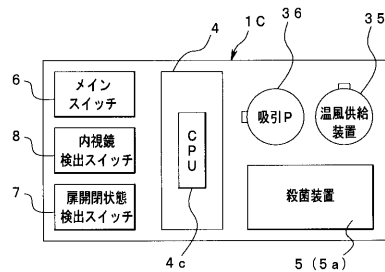
【図9】



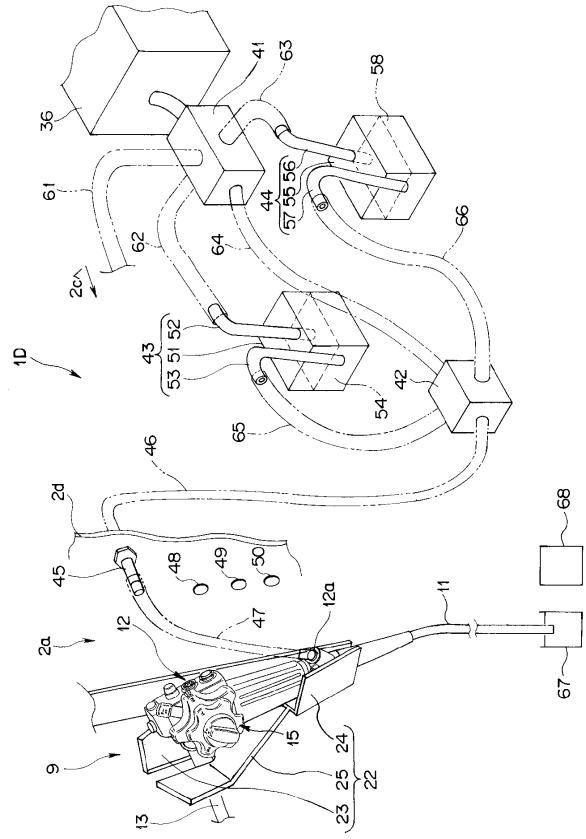
【図11】



【図10】



【 図 1 2 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平03-297437(JP,A)
特開平09-215539(JP,A)
特開平04-017835(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00
A61L 9/20

专利名称(译)	内视镜保管库		
公开(公告)号	JP4841313B2	公开(公告)日	2011-12-21
申请号	JP2006147252	申请日	2006-05-26
[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	辻谷英樹 羽鳥鶴夫		
发明人	辻谷 英樹 羽鳥 鶴夫		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.B G02B23/24.A A61B1/00.650 A61B1/00.653 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	2H040/EA02 4C061/GG09 4C061/GG13 4C161/GG09 4C161/GG13		
代理人(译)	伊藤 进		
审查员(译)	棕熊正和		
其他公开文献	JP2007313113A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜机柜，其内窥镜因化学作用而恶化。解决方案：内窥镜机柜1设置有消毒灯5a和消毒灯5a，消毒灯5a用于对容纳部分2a进行消毒，在容纳部分2a中已经清洁和消毒了内窥镜10，消毒灯5a用于对容纳部分2a进行消毒以便将内窥镜10容纳在容纳部分2a中。以及CPU 4a，用于根据内窥镜检测开关8的检测结果控制灭菌灯5a处于点亮状态或关闭状态。The

【图5】

