

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3220167号
(U3220167)

(45) 発行日 平成31年2月21日 (2019. 2. 21)

(24) 登録日 平成31年1月30日 (2019. 1. 30)

(51) Int.Cl.

A 6 1 B 1/12 (2006. 01)

F 1

A 6 1 B 1/12 5 1 0

評価書の請求 未請求 請求項の数 3 書面 (全 11 頁)

(21) 出願番号	実願2017-4612 (U2017-4612)	(73) 実用新案権者	597118304
(22) 出願日	平成29年9月20日 (2017. 9. 20)		株式会社精研
			愛知県名古屋市昭和区川名町2丁目30番5号
		(72) 考案者	坂野 國敏
			愛知県北名古屋市六ツ師女夫越83-2

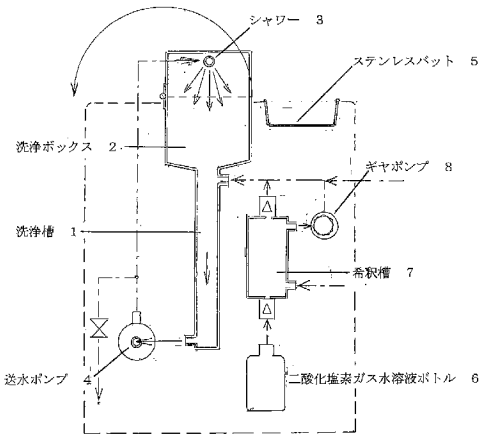
(54) 【考案の名称】 小型内視鏡全体の形状材質汚染度合に対応した形状の洗浄槽と洗浄消毒液希釈機能を備えた自動洗浄消毒器

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 内視鏡全体の高度な洗浄消毒を短時間に安価なコストで簡単に実行できる自動洗浄消毒器を提供する。

【解決手段】 内視鏡の体内挿入部以外をシャワー噴射液で洗浄消毒してから円筒形洗浄槽 1 に流れる洗浄消毒液で内視鏡の体内挿入部を流液洗浄消毒するための自動洗浄消毒器であって、上蓋の天井部内側に下向きのシャワー 3 を備えた樹脂製洗浄ボックス 2 の底に樹脂製の円筒形洗浄槽 1 を縦に接合した形状の内視鏡洗浄消毒槽を備える。

【選択図】 図 1



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の挿入有効部用の円筒形洗浄槽と、有効部先端角度を調節する操作グリップ部と光源コードやソケットをまとめて処理する長方形の洗浄ボックスを一体に連結した内視鏡洗浄消毒槽を製作した。

洗浄ボックス天井部からの洗浄液シャワー噴射により洗浄ボックス内の機器部位を洗浄消毒した後、液は円筒形洗浄槽に流入して挿入有効部を流液洗浄消毒する、円筒形洗浄槽底部の排出口から吸引された液は送水ポンプによって洗浄シャワーボックス天井部のシャワーに送液され定時間循環させてから排出する。

このシャワー洗浄と円筒形洗浄槽を組み合わせた方式により、内視鏡外部の損傷が減少するとともに使用薬液が少なく短時間で目的を達することができる。

10

【請求項 2】

装置上面の天板部に設置した洗浄ボックスの中間より上部分は蝶番を介して横に開放でき、その内側に処理前の光源コードやソケットを仮置きすることができる、解放した上部の反対側の天板上に洗浄ボックスと同等の面積のステンレスバットを設置して処理後の光源コードやソケットを収容可能とする、この方式によって内視鏡装着・脱着時の操作性が良くなり、操作時の交差汚染が防止できる。

【請求項 3】

二酸化塩素ガスの特殊な酸化力に耐える材質のみで、円筒形容器の上下に二酸化塩素ガス水溶液吸入チェックバルブと希釈液流出チェックバルブを各 1 個、水注入用コネクタと水吸引用コネクタを各 1 個取り付け付けた希釈槽を製作、内視鏡の消毒時に必要な二酸化塩素ガス水溶液の濃度（10～30ppm）となる量に相当する希釈槽内の水を定量ポンプで吸引することで二酸化塩素ガス水溶液のボトルから同量の液が希釈槽内に吸引される、次いで水を希釈槽内に注入して二酸化塩素ガス水溶液の定倍希釈液を洗浄槽内の規定水位まで満たす、当然ボトル内の原液濃度や洗浄槽満水の量によって希釈倍数は変動する。

20

この耐腐食性の高い希釈方式により内視鏡消毒の都度、新しい二酸化塩素ガス水溶液の規定希釈液が安定供給される。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

30

本考案は、耳鼻咽喉科などで使用する内視鏡の体内挿入部分のみならず挿入部先端の角度などを調節する操作ハンドル部と、それに繋がる電源コードや電源ソケット部なども、それぞれに最適な方法で同時に洗浄消毒することで、内視鏡全体への高度な洗浄消毒効果を、簡便な操作で短時間に安いコストで得られることを可能としたものである。

【背景技術】

【0002】

耳鼻咽喉科などで使用される内視鏡も、使用後毎回十分に洗浄消毒する必要があるが、長い処理時間を要するため内視鏡の数を増やす必要がある、しかし内視鏡は高価であり技術報酬が低額なため、ほとんどの施設では簡単な手洗浄や内視鏡の体内挿入部分のみの部分洗浄消毒を行う装置を使用して、省力および処理時間を短く対応しているため、感染防止が十分とは言えず、学会のガイドラインでも注意勧告されている。

40

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0003】

人間の鼻・咽喉内は大腸の次に多くの細菌が生息しているが、常在菌であるため通常では発症しない、内視鏡検査時に挿入された内視鏡から他人の細菌が侵入した場合には、その条件によって発症する恐れがあるため、使用後の内視鏡に細菌付着残留が全くないよう毎回十分な洗浄消毒を行わなければならない

【0004】

耳鼻咽喉科で使用する小型内視鏡の洗浄消毒を十分に行うには、人手による作業が多く、

50

市販の自動洗浄消毒器においても体内挿入部分のみを処理する簡易な装置または内視鏡全体を処理できても所要時間が長く処理コストが非常に高い装置しか存在しないため、内視鏡全体の高度な洗浄消毒を短時間に安価なコストで簡単に実行できる装置が必要である。

【0005】

市販されている内視鏡洗浄消毒器は全て洗浄消毒液を10回以上反復使用させているが、使用の都度に反応劣化や残留水による薄まりを生じて有効濃度の限界確認が難しく、洗浄殺菌効果の保証が難しい。

【課題を解決するための手段】

【0006】

内視鏡の体内挿入部外側のコーティングは大変柔らかくて傷つき安いため、その部分のみを対象とした円筒形洗浄槽（1）と、別に挿入部先端角度を操作する操作グリップ部と光源コードおよびソケット部をまとめて対象とする長方形の洗浄ボックス（2）を作り、それらを縦に連結して洗浄消毒槽とする。

【0006】

洗浄ボックスの上半分は蝶番を介して片方に開放でき、その内側に使用後処理前の汚染した内視鏡の電源コードやソケットを収容してから、内視鏡の体内挿入部分を両手で操作して円筒形洗浄槽に挿入した後、仮置きした電源コードやソケットを両手で洗浄ボックスの底にセットすることができる、それぞれのセット作業を両手で行うことができるため傷の付きやすい内視鏡コーティングの保護や重いソケット付きコードの扱いが習熟無くして実施可能である。

【0007】

操作グリップ部および光源ソケットやコードを収容する洗浄ボックス（2）の上部内側に下向きのシャワー（3）が備えてあり、運転スタート共にそれらを洗浄液シャワー洗浄した後、連結する円筒形洗浄槽（1）に流れて体内挿入部を流液洗浄する、その洗浄液は円筒形洗浄槽下部から送水ポンプ（4）によって洗浄ボックスのシャワー（3）に送液され循環する

【0008】

使用する洗浄消毒液は、日本薬局方で滅菌ガスとして認められている二酸化塩素ガスがフリーラジカルで溶けている水溶液を、毎回使用ごとに十分な殺菌効果を有しながら内視鏡を傷めない濃度に定倍率希釈して使用した後廃棄しており、反復使用劣化による殺菌効果の低下を防ぐと共に、洗浄ボックス（2）内で発生する二酸化塩素ガスの効果も期している。

【0009】

洗浄ボックス（2）の隣に同等の広さのステンレスバット（5）を備え、処理終了後取り出した電源コードやソケットの付着水滴を清潔にふき取ってからステンレスバット（5）に収容し、次に両手で操作グリップや挿入部を水滴ふき取り操作しながら取り出すことができる。

【考案の効果】

【0010】

内視鏡の挿入有効部と電源コードやソケット部の形状や材質がそれぞれ違うことで耐性や洗浄消毒効果が違うため、それぞれに応じたセットおよび洗浄消毒方法を採用することで、装置へ内視鏡をセットする難易度の軽減や洗浄消毒結果が良好になった。

【0011】

洗浄ボックス（2）横にステンレスバット（5）を備えて処理済みの電源コードやソケットを収容することを可能としたため、内視鏡の処理前と処理後の接点を少なくして、二次交差汚染を予防することができる。

【0012】

強力な殺菌効果を有しながら人体に有害なガス発生のない二酸化塩素ガス水溶液を希釈使用することにより、短時間で人体無害な洗浄消毒作業を安価に実行できるため、耳鼻咽喉科における内視鏡検査での細菌交差感染の危険性を最小にすることができる。

【0013】

円筒形洗浄槽（１）と、シャワー（３）を内蔵する洗浄ボックス（２）の採用で、洗浄槽や流路内に充填される二酸化塩素ガス希釈水溶液の量が非常に少なく、１本の内視鏡毎に新しく注入して使用後は全て廃棄するため、使用劣化および残留水希釈による消毒効果への不安が無い。

【考案を実施するための形態】

【0014】

底部に円筒形洗浄槽（１）を連結した長方形箱型の洗浄ボックス（２）を装置上部天板にはめ込み、その隣に洗浄ボックス同等面積のステンレス製バット（５）を設置する、洗浄ボックス（２）の中間から上部は分離しており、蝶番を介して片方に開放することができ、その内側にシャワー（３）を設置する。

10

【0015】

円筒形洗浄槽（１）底部に液排出口を設け、上部に給液口を取り付ける、液排出口を送水ポンプ（４）に接続して、送水ポンプ（４）からの流路は電磁弁付き排液流路と分離して洗浄ボックス（２）のシャワーに連結する。

【0016】

円筒形洗浄槽（１）上部の給液口には給水流路と希釈二酸化水素ガス水溶液の流路が接続しており、洗浄、消毒、すすぎ洗いなど装置の運転行程に応じて液が注入される。

【0017】

装置に内蔵されるボトル（６）内の二酸化塩素ガス水溶液の濃度は数百ppm以上の濃度であり、内視鏡消毒に使用する適正濃度の数十ppmまで、使用の都度定量吸引して自動希釈する。

20

【0018】

二酸化塩素ガスの強力な酸化力に対応して硬質塩化ビニールと４フッ化樹脂のみで作られた希釈槽（７）内の水を、ギャポン（８）で正確に定量吸引することで、チューブで連結した二酸化塩素ガス水溶液ボトル（６）内の液を同量希釈槽（７）内に吸引後、希釈槽（７）に連結した給水口からの注水で希釈された液が流路を経由して円筒形洗浄槽（１）に定量注入され、定倍率希釈の二酸化塩素ガス水溶液が満たされる。

【0019】

内視鏡を装置にセットする作業行程は▲１▼洗浄ボックス（２）の上部を片方に開く▲２▼内視鏡の電源コードおよびソケットを開いた上部内側に仮置きする▲３▼内視鏡の挿入有効部を円筒形洗浄槽（１）に差し込み操作グリップ部を洗浄ボックス（２）内のハンガーに掛ける▲４▼仮置きした電源コードやソケットを洗浄ボックス（２）内に巻いて収容する▲５▼開いた洗浄ボックス上部を閉める▲６▼装置の運転スタートスイッチを押す。

30

【0020】

装置の自動運転行程は▲１▼円筒形洗浄槽（１）上部の給液口から水が注入されて円筒形洗浄槽（１）と共に送水ポンプ（４）および送液流路内に定量満たされる▲３▼送水ポンプ（４）が稼働して洗浄ボックス（２）上部のシャワーから内視鏡の操作グリップ部や電源コードおよびソケットに噴射すると共に円筒形洗浄槽（１）に流れて挿入有効部を流水洗浄する▲４▼定時間水循環洗浄したら排液電磁弁が開いて洗浄槽内および送液流路内の水を全て排出する▲５▼ギャポン（８）が作動して定量の二酸化塩素ガス水溶液を希釈槽（７）に吸引してから給水して、希釈された液を円筒形洗浄槽（１）給液口から注入して円筒形洗浄槽や流路内に定量満たし、指定時間水洗浄と同様に循環送液して消毒を行う▲６▼洗浄槽および送液流路内の希釈液を全て排出する▲７▼洗浄槽および流路内に給水する▲８▼指定時間水洗浄と同様に循環して二酸化塩素ガス水溶液の残留を排除する▲９▼全て排水する

40

【0021】

洗浄消毒運転終了後の作業は▲１▼洗浄ボックス（２）上部を片方に開く▲２▼洗浄ボックス（２）内の電源コードおよび光源ソケットを取り出しながら清潔な紙又は布で水滴を拭きながらステンレスバット（５）に巻いて収容する▲３▼操作グリップを持って挿入有

50

効部を円筒形洗浄槽（１）から取り出しながら紙又は布で付着水滴を全てふき取り、作業が終了する。

【図面の簡単な説明】

【００２２】

【図１】円筒形洗浄槽（１）と洗浄ボックス（２）さらに送水ポンプ（４）と希釈槽（７）およびギヤポンプ（８）と二酸化塩素ガス水溶液ボトル（６）の連結構成図である

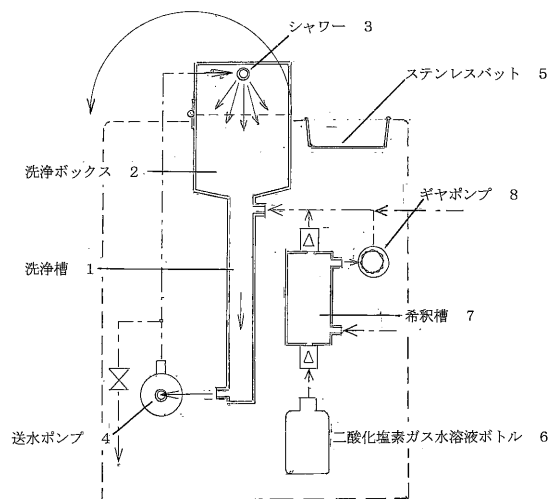
【符号の説明】

【００２３】

- １ 円筒形洗浄槽
- ２ 洗浄ボックス
- ３ シャワー
- ４ 送水ポンプ
- ５ ステンレスバット
- ６ 二酸化塩素ガス水溶液ボトル
- ７ 希釈槽
- ８ ギヤポンプ

10

【図１】



【手続補正書】

【提出日】平成29年12月26日(2017.12.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】実用新案登録請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

上部蓋の天井部内側に下向きのシャワーを備えた耐薬樹脂製洗浄ボックスの底に、耐薬樹脂製の円筒形洗浄槽を縦に接合した内視鏡洗浄消毒槽であり、円筒形洗浄槽に定量満たされた洗浄液および希釈消毒液を円筒形洗浄槽下部からポンプ吸引して洗浄ボックスのシャワーから噴射し円筒形洗浄槽に循環させる、内視鏡の体内挿入部は円筒形洗浄槽で、挿入部先端の角度を調節したりする操作グリップ部や光源コード付きソケット部などは洗浄ボックス内のシャワーで、形状や硬度の違う部位を、それぞれに応じた方法で洗浄消毒することを可能としており、さらに毎使用ごとに定量の希釈消毒液を円筒形洗浄槽に充填してから、その液を洗浄ボックスおよび円筒形洗浄槽内に循環させるため、内視鏡を傷めず短時間に少量の洗浄液および消毒液で十分な洗浄消毒効果が得られる。

【請求項 2】

内視鏡の部位に応じた洗浄方法を特徴とする請求項 1 の洗浄ボックスを内視鏡洗浄消毒装置ボデー上面の左側位置に設置し、その右側近に洗浄ボックスと同等面積のステンレス又は耐薬樹脂製のバットを設置する、洗浄ボックスの丁番で連結した蓋を左に開いた内側を洗浄消毒処理前の内視鏡コード付きソケットの仮置き場として、傷の付きやすい体内挿入部を両手で丁寧に円筒形洗浄槽にセットしてから、蓋内部に仮置きしたコード付きソケットを洗浄ボックス底に収容して蓋を閉め洗浄消毒器の運転を開始する、洗浄消毒運転終了後に洗浄ボックス底からコード付きソケットを取り出して、付着水滴を滅菌ガーゼ等で拭き取ってから右側のバットに収容し、ついで体内挿入部を丁寧に取り出す、洗浄ボックスの蓋を左側に開き、右側に同等面積のバットを設置することで、内視鏡の洗浄槽へのセットおよび取り出しを容易にするとともに、洗浄消毒処理後の内視鏡再汚染を防ぐ効果がある。

【請求項 3】

内視鏡の部位に応じた洗浄方法を特徴とする請求項 1 の円筒形洗浄槽に、毎回使用ごとに定量満たす循環用定濃度希釈消毒液を供給するため、円筒形洗浄槽より少ない容量の耐薬樹脂製の円筒容器状希釈槽を円筒形洗浄槽の給液流路に接続する、円筒容器状希釈槽に付けたニップルの先に接続したギヤポンプが希釈槽内の水を指定量吸引することで、消毒液原液ボトルからニップルの最遠部に取り付けた耐酸樹脂製チェックバルブを経由して消毒液原液が同量希釈槽内に吸引される、ついでギヤポンプまたは電磁弁で流量制御した水を別のニップルから注入して消毒液を希釈しながら別の耐酸樹脂製チェックバルブを経由して円筒形洗浄槽に充填する、ギヤポンプや電磁弁内に薬液を全く吸引しないため腐食劣化がほとんど無く請求項 1 の内視鏡洗浄槽に供給する薬液濃度を安定維持することができる。

【手続補正書】

【提出日】平成30年4月24日(2018.4.24)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】実用新案登録請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

使用後汚染した内視鏡を損傷なく十分に洗浄消毒するためには、内視鏡の部位特有の汚染

程度や部位特有の物理的耐性への適切な対応が必要である、内視鏡の体内挿入部以外をシャワー噴射液で洗浄消毒してから円筒形洗浄槽に流れる洗浄消毒液で内視鏡の体内挿入部を流液洗浄消毒するために、上蓋の天井部内側に下向きのシャワーを備えた樹脂製洗浄ボックスの底に樹脂製の円筒形洗浄槽を縦に接合した形状の内視鏡用洗浄消毒槽を備えた自動洗浄消毒器。

【請求項 2】

使用後汚染した内視鏡を前記内視鏡洗浄消毒槽に挿入セットする際および洗浄消毒処理後に内視鏡を取り出す際などに、内視鏡が前記内視鏡洗浄消毒槽外部に触れて汚染伝播することを防ぐため、前記洗浄ボックスを前記自動洗浄消毒器ボデー上面の左側位置に設置し、その右側近に洗浄ボックスと同等面積のステンレス又は耐薬樹脂製のバットを設置する、洗浄ボックスの丁番で連結した上蓋を左に開き、その内側に洗浄消毒処理前の内視鏡体内挿入部以外を仮置きしてから傷の付きやすい体内挿入部を前記円筒形洗浄槽に挿入する、体内挿入部を円筒形洗浄槽内に固定してから上蓋内側に仮置きしてある体内挿入部以外を洗浄ボックス内部に収容してから上蓋を閉め前記自動洗浄消毒器の運転を開始する、洗浄消毒運転終了後に上蓋を開け洗浄ボックス内から体内挿入部以外を取り出し付着水滴を滅菌ガーゼ等で拭き取ってから洗浄ボックス右側のステンレス又は耐薬樹脂製バットに収容し、ついで体内挿入部を丁寧に取り出す、内視鏡を前記の内視鏡洗浄消毒槽への挿入および取り出す際の汚染伝播予防や作業手順を簡素にするため前記洗浄ボックスの上蓋内側と右隣にステンレスまたは樹脂製のバットを配置した自動洗浄消毒器。

【請求項 3】

前記内視鏡洗浄消毒槽のシャワーや流液による有効な洗浄消毒力は毎回適正な濃度の洗浄消毒液使用が必要であるため、耐薬樹脂製の円筒容器型希釈槽内に毎回指定量の洗浄消毒液を原液容器から吸引した後、希釈槽内への給水により規制濃度に希釈された洗浄消毒液を給液流路より前記円筒形洗浄槽に満たし定時間洗浄消毒使用後廃棄する、耐薬性が高く簡素な構造の円筒容器型希釈槽によって毎回新鮮な規定濃度の洗浄消毒薬を供給することを可能とした自動洗浄消毒器。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、耳鼻咽喉科などで使用する小型内視鏡の体内挿入部分のみならず体内挿入部以外を含む全体を、それぞれの部位の物理的・化学的耐性や汚染度に最適な方法で、毎回更新した洗浄消毒液を使用して同時に洗浄消毒することで、簡単な操作で短時間に高度な洗浄消毒効果を得られることを可能としたものである。

【背景技術】

【0002】

人体器官内に挿入される内視鏡は全て十分に洗浄消毒して微生物感染を防止する必要があるが、洗浄消毒作業に長い処理時間を要するため、ほとんどの施設では簡単な手洗浄や内視鏡の体内挿入部分のみを部分洗浄消毒する安価な装置を使用して省力および処理時間を短縮しているため、感染防止処置が不十分として学会のガイドラインでも注意勧告されている。

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0003】

耳鼻咽喉科などで使用する小型内視鏡の洗浄消毒を十分に行うには、人手による作業が多く、既存の内視鏡洗浄消毒器においても体内挿入部分のみを処理する簡易な装置しか存在

しないため、内視鏡全体の高度な洗浄消毒を短時間に安価なコストで簡単に実行できる装置が必要である。

【0004】

既存の内視鏡洗浄消毒器は全て洗浄消毒液を10回以上反復使用させているが、使用の都度に化学反応劣化や残留水による薄まりを生じて有効濃度の限界確認が難しく洗浄殺菌効果の保証が難しいため、洗浄消毒薬を毎回更新できる装置が必要である。

【課題を解決するための手段】

【0005】

内視鏡の体内挿入部の先端には極小レンズやCCDなど精密部品が組み込まれ、体内挿入部外側のコーティングは大変柔らかくて傷つき安いため、体内挿入部のみを対象とした円筒形洗浄槽(1)と、金属製で硬くて重い体内挿入部以外をまとめて対象とする長方形の洗浄ボックス(2)を作り、それらを縦に連結して分離型の内視鏡洗浄消毒槽とする。

【0006】

洗浄ボックスの(2)上半分は蝶番を介して左方に開放でき、その内側に使用汚染した内視鏡の体内挿入部以外を収容してから、内視鏡の体内挿入部を両手で丁寧に操作して円筒形洗浄槽(1)に挿入固定した後、仮置きした体内挿入部以外を両手で洗浄ボックス(2)の底にセットすることができる。それぞれのセット作業を両手で行うことができるため傷の付きやすい内視鏡コーティングの保護や重くて固い体内挿入部以外の扱いが容易に実施可能である。

【0007】

洗浄ボックス(2)の上部内側に下向きのシャワー(3)が備えてあり、運転スタート共に噴射された洗浄消毒液は収容されている体内挿入部以外をシャワー洗浄消毒した後、連結する円筒形洗浄槽(1)に流れて体内挿入部を流液洗浄消毒する、その洗浄消毒液は円筒形洗浄槽底部から送水ポンプ(4)によって洗浄ボックスのシャワー(3)に送液され指定時間循環する

【0008】

使用する洗浄消毒液の原液容器は自動洗浄消毒器内に設置してあり、毎回使用ごとに耐薬性の高い独自の構造の希釈槽(7)に吸引してから指定濃度に定倍率希釈して円筒形洗浄槽(1)に供給される、洗浄消毒使用後は全量を廃棄する。

【0009】

洗浄ボックス(2)の右隣に同等の広さのステンレスバット(5)を備え、洗浄消毒運転終了後洗浄ボックス(2)の上蓋を開けて取り出した体内挿入部以外の付着水滴を清潔にふき取ってからステンレスバット(5)に収容し、次に両手で挿入部を丁寧に取り出すことができる。

【考案の効果】

【0010】

内視鏡の体内挿入部と体内挿入部以外の使用箇所や使用条件および形状や材質がそれぞれ違うことで汚染度や耐性が違うため、それぞれに応じた洗浄槽へのセット方法および洗浄消毒方法を採用することで、自動洗浄消毒装置へ内視鏡をセットする難易度の軽減や損傷の減少および洗浄消毒結果が良好になる。

【0011】

洗浄ボックス(2)の上蓋内部を汚染した体内挿入部以外の仮置き場に設定したことで、内視鏡のセット作業を容易とし接触汚染の防止となる。

【0012】

強力な殺菌効果を有しながら人体への障害がほとんどない二酸化塩素ガス水溶液を消毒液として使用することで高水準の洗浄消毒効果を短時間に安価で得られるため、耳鼻咽喉科における内視鏡検査による交差感染防止が促進される。

【0013】

耐薬樹脂製の希釈槽を使用して、強酸性高濃度の洗浄消毒液を毎回の内視鏡消毒ごとに指定濃度に希釈して洗浄槽に供給、洗浄消毒使用後はすべて廃棄するため、洗浄消毒薬の有

効性が保証される。

【考案を実施するための形態】

【0014】

底部に円筒形洗浄槽（１）を連結した長方形箱型の洗浄ボックス（２）を自動洗浄消毒器上部天板左側にはめ込み、その右隣に洗浄ボックス（２）同等面積のステンレスまたは耐薬樹脂製バット（５）を設置する、洗浄ボックス（２）の中間から上部は分離した蓋の形状をしており、蝶番を介して左方に開放することができ、その内側にシャワー（３）を設置する。

【0015】

円筒形洗浄槽（１）下端に液排出口を設け上部に給液口を取り付ける、液排出口を送水ポンプ（４）に接続して、送水ポンプ（４）からの流路は電磁弁付き排液流路と分離して洗浄ボックス（２）のシャワーに連結する。

【0016】

円筒形洗浄槽（１）上部の給液口には給水流路と希釈洗浄消毒液の流路が接続しており、洗浄、消毒、すすぎ洗いなど装置の運転行程に応じて水または希釈された洗浄消毒液が注入される。

【0017】

装置に内蔵する二酸化塩素ガス水溶液ボトル（６）内の数百ppmの液を、洗浄消毒使用の都度規定量を希釈槽（７）内に吸引して内視鏡洗浄消毒適正濃度の20～30ppmまで自動希釈する。

【0018】

洗浄消毒液として使用する二酸化塩素ガス水溶液の強力な酸化力に対応して硬質塩化ビニールと4フッ化樹脂のみで作られた希釈槽（７）内の水を、ギヤポンプ（８）で正確に定量吸引することで、チューブで連結した原液ボトル（６）内の液を同量希釈槽（７）内に吸引後、希釈槽（７）に連結した給水口からの注水で希釈された液が給液流路から円筒形洗浄槽（１）に注入され、指定濃度の洗浄消毒液二酸化塩素ガス水溶液で満たす。

【0019】

内視鏡を装置にセットする作業行程は ▲1▼洗浄ボックス（２）の上蓋を左方に開く ▲2▼内視鏡の体内挿入部以外を開いた上蓋内側に仮置きする ▲3▼内視鏡の体内挿入部を円筒形洗浄槽（１）に差し込み、体内挿入部の基部を洗浄ボックス（２）内のハンガーに掛ける ▲4▼仮置きした体内挿入部以外を洗浄ボックス（２）内に巻いて収容する ▲5▼開いた洗浄ボックス上蓋を閉める ▲6▼装置の運転スタートスイッチを押す。

【0020】

装置の自動運転行程は ▲1▼円筒形洗浄槽（１）上部の給液口から水が注入されて円筒形洗浄槽（１）と共に送水ポンプ（４）および送液流路内に定量満たされる ▲2▼送水ポンプ（４）が稼働して円筒形洗浄槽内の下端から水を吸引して洗浄ボックス（２）上部内側のシャワーから内視鏡の体内挿入部以外に噴射すると共に円筒形洗浄槽（１）に流れて挿入有効部を流水洗浄する、その水洗浄循環運転を指定時間継続する ▲3▼指定時間が経過したら排液電磁弁が開いて洗浄槽内および送液流路内の水を全て排出して送水ポンプは停止する ▲4▼ギヤポンプ（８）が作動して洗浄消毒液二酸化塩素ガス水溶液を指定量希釈槽（７）に吸引してから給水することで、希釈された洗浄消毒液を円筒形洗浄槽（１）給液口から注入し円筒形洗浄槽や流路内に定量満たす ▲5▼消毒に指定された時間、円筒形洗浄槽内の洗浄消毒液で▲2▼と同様な運転を行う ▲6▼指定時間後洗浄槽および送液流路内の希釈液を全て排出する ▲7▼洗浄槽および流路内に給水する ▲8▼指定時間▲1▼▲2▼と同じ水洗浄を行い残渣や洗浄消毒液の残留を排出する

【0021】

洗浄消毒運転終了後の作業は ▲1▼洗浄ボックス（２）上蓋を左方に開く ▲2▼洗浄ボックス（２）内の体内挿入部以外を取り出しながら清潔な紙又は布で水滴を拭きながらステンレスバット（５）に巻いて収容する ▲3▼挿入有効部を円筒形洗浄槽（１）から取り出しながら紙又は布で付着水滴を全てふき取り、作業が終了する。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】円筒形洗浄槽（1）と洗浄ボックス（2）を接合した内視鏡洗浄消毒槽と、二酸化塩素ガス水溶液ボトル（6）からギヤポンプ（8）を連結した希釈槽（7）を経由して円筒形洗浄槽（1）への希釈液注入流路と、円筒形洗浄槽（1）底部から送水ポンプ（4）を経由して洗浄ボックス（2）のシャワー（3）に循環する洗浄消毒液の流路の構成図である。

【符号の説明】

【0023】

- 1 円筒形洗浄槽
- 2 洗浄ボックス
- 3 シャワー
- 4 送水ポンプ
- 5 ステンレスバット
- 6 二酸化塩素ガス水溶液ボトル
- 7 希釈槽
- 8 ギヤポンプ

【手続補正書】

【提出日】平成30年8月9日(2018.8.9)

【手続補正1】

【補正対象書類名】実用新案登録請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】

内視鏡の体内挿入部以外をシャワー噴射液で洗浄消毒してから円筒形洗浄槽に流れる洗浄消毒液で内視鏡の体内挿入部を流液洗浄消毒するための自動洗浄消毒器であって、上蓋の天井部内側に下向きのシャワーを備えた樹脂製洗浄ボックスの底に樹脂製の円筒形洗浄槽を縦に接合した形状の内視鏡洗浄消毒槽を備えた自動洗浄消毒器。

【請求項2】

樹脂製洗浄ボックスを自動洗浄消毒器上面の左側に寄せて取り付け、シャワーを備えた上蓋は左側に180度開放させる、前記樹脂製洗浄ボックスの右側に隣接して前記樹脂製洗浄ボックス同等面積のステンレス製バットを設置して、前記解放した上蓋の内側に洗浄消毒前の内視鏡体内挿入部以外を一時収納し、内視鏡を洗浄消毒後は前記ステンレス製バット内に内視鏡体内挿入部以外を収納することで洗浄消毒前後の体内挿入部以外の接触交差を無くし、汚染伝播を予防する請求項1の内視鏡洗浄消毒槽を備えた自動洗浄消毒器。

【請求項3】

樹脂製円筒容器型希釈槽内の水を吸引するギヤポンプと同希釈槽内に注入する水量を制御する電磁弁を同希釈槽に取り付け、前記樹脂製円筒容器型希釈槽の下部から高濃度洗浄消毒液の原液を吸引するチューブを原液を入れた容器に接続し、上部に備えた出口から希釈された洗浄消毒液が円筒形洗浄槽に流入するようチューブで接続する、ギヤポンプの作動で指定量の水を前記樹脂製円筒容器型希釈槽から吸引することにより同量の高濃度洗浄消毒液の原液が同希釈槽内に吸引される、次いで前記電磁弁が指定時間作動して水を同希釈槽に注入して指定倍率に希釈した洗浄消毒液を樹脂製チューブを介して内視鏡洗浄消毒槽に満たすことで、毎回の内視鏡洗浄消毒作業ごとに新しい洗浄消毒液が原液から正確に希釈して内視鏡洗浄消毒槽に満たされ、その洗浄消毒液を請求項1または請求項2で説明した内視鏡洗浄消毒槽内に循環する自動洗浄消毒器。

【手続補正書】

【提出日】平成30年11月26日(2018.11.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 実用新案登録請求の範囲

【補正対象項目名】 全文

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の体内挿入部以外をシャワー噴射液で洗浄消毒してから円筒形洗浄槽に流れる洗浄消毒液で内視鏡の体内挿入部を流液洗浄消毒するための自動洗浄消毒器であって、上蓋の天井部内側に下向きのシャワーを備えた樹脂製洗浄ボックスの底に樹脂製の円筒形洗浄槽を縦に接合した形状の内視鏡洗浄消毒槽を備えた自動洗浄消毒器。

【請求項 2】

前記樹脂製洗浄ボックスは前記自動洗浄消毒器上面の左側に寄せて取り付けられており、シャワーを備えた前記上蓋は左側に 180 度開放可能であり、前記樹脂製洗浄ボックスの右側に隣接して前記樹脂製洗浄ボックスと同等面積のステンレス製バットが設置されており、解放した前記上蓋の内側に洗浄消毒前の内視鏡体内挿入部以外を一時収納し、内視鏡を洗浄消毒後は前記ステンレス製バット内に内視鏡体内挿入部以外を収納することで洗浄消毒前後の体内挿入部以外の接触交差を無くし、汚染伝播を予防することを特徴とする請求項 1 に記載の自動洗浄消毒器。

【請求項 3】

樹脂製円筒容器型希釈槽内の水を吸引するギヤポンプと前記希釈槽内に注入する水量を制御する電磁弁とが前記希釈槽に取り付けられており、前記樹脂製円筒容器型希釈槽の下部から高濃度洗浄消毒液の原液を吸引するチューブが原液を入れた容器に接続され、かつ、前記希釈槽の上部に備えた出口から希釈された洗浄消毒液が前記円筒形洗浄槽に流入するようにチューブが接続されており、前記ギヤポンプの作動で指定量の水を前記樹脂製円筒容器型希釈槽から吸引することにより同量の高濃度洗浄消毒液の原液が前記希釈槽内に吸引され、次いで前記電磁弁が指定時間作動して水を前記希釈槽に注入して指定倍率に希釈した洗浄消毒液を前記チューブを介して前記内視鏡洗浄消毒槽に満たすことで、毎回の内視鏡洗浄消毒作業ごとに新しい洗浄消毒液が原液から正確に希釈して前記内視鏡洗浄消毒槽に満たされ、その洗浄消毒液を前記内視鏡洗浄消毒槽内に循環することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の自動洗浄消毒器。

专利名称(译)	具有与整个小内窥镜的形状材料的污染程度相对应的的形状的清洁槽的自动清洁消毒器和具有洗涤和消毒溶液的稀释功能的自动洗涤和消毒设备		
公开(公告)号	JP3220167U	公开(公告)日	2019-02-21
申请号	JP2017004612U	申请日	2017-09-20
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社精研		
申请(专利权)人(译)	株式会社精研		
当前申请(专利权)人(译)	株式会社精研		
[标]发明人	坂野國敏		
发明人	坂野 國敏		
IPC分类号	A61B1/12		
FI分类号	A61B1/12.510		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种自动清洗和消毒设备，其能够在短时间内以低成本和低成本容易地执行整个内窥镜的高水平清洗和消毒。 解决方案：在用淋浴喷雾液清洗和消毒内窥镜的身体插入部分以外的部件之后，用洗涤和消毒溶液流到圆柱形清洗槽1的自动清洗用于冲洗和消毒内窥镜的体插入部分消毒器设置有内窥镜清洗和消毒罐，其形状为树脂制的圆柱形圆柱形清洗槽1垂直连接到树脂清洗盒2的底部，树脂清洗盒2在顶盖的顶部内侧具有向下的淋浴器3。 点域1

