

(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2004-236718

(P2004-236718A)

(43) 公開日 平成16年8月26日(2004.8.26)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/12

A61L 2/18

F I

A61B 1/12

A61L 2/18

テーマコード (参考)

4C058

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2003-26650 (P2003-26650)

(22) 出願日 平成15年2月4日(2003.2.4)

(71) 出願人 591127825

株式会社アマノ

静岡県磐田郡豊田町東名65

(72) 発明者 長尾 仁

静岡県磐田郡豊田町東名65 株式会社ア

マノ内

(72) 発明者 渡部 純

静岡県磐田郡豊田町東名65 株式会社ア

マノ内

Fターム(参考) 4C058 AA15 BB07 CC06 CC07 JJ07

4C061 GG10 JJ11

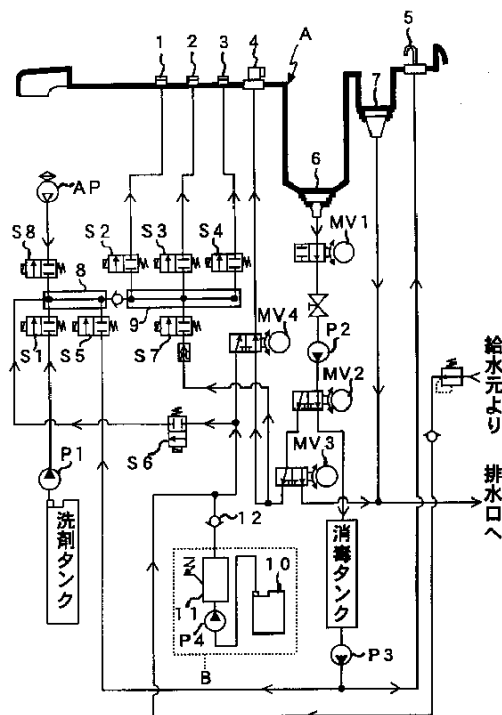
(54) 【発明の名称】 内視鏡洗浄・消毒装置

(57) 【要約】

【課題】内視鏡の洗浄・消毒装置において、消毒工程後のすすぎ洗いで使用する一般水道水による内視鏡の再汚染を防止すると共に、洗浄・消毒装置自体の配管路内の汚染防止を図る内視鏡洗浄・消毒装置を提供する。

【解決手段】内視鏡洗浄・消毒装置内に食塩水タンク10と、このタンク内の食塩水を送出するポンプP4及び金属電極を装備した電解槽とからなる中性水生成装置Bを組み込み、この生成装置によって生成される塩素濃度の高い中性電解水を、消毒工定後のすすぎ工程で用いられる水道水供給路に適量添加するようにした。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡洗浄・消毒装置内に、中性水生成装置を組み込み、この装置によって生成される塩素濃度の高い中性電解水を、消毒工程後のすすぎ工程で使用される一般水道水の送給路に適量添加する事を特徴とした内視鏡洗浄・消毒装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

この発明は、患者さんの内臓諸器管の生検に供する医療器用内視鏡の洗浄・消毒装置に関する。

10

【0002】**【従来の技術】**

従来、内視鏡の洗浄・消毒装置の多くは、次のような▲1▼～▲5▼の工程を踏まえて行われている。

▲1▼洗剤を使った洗浄工程

▲2▼水によるすすぎ工程

▲3▼消毒液を使った消毒工程

▲4▼水によるすすぎ工程

▲5▼送気等による乾燥工程

そして、上記すすぎ工程において使用されている水は、利便性、経済性等の面から、そのほとんどが一般水道水を利用している。

20

しかしながら、一般水道水は、たとえ飲用に適したものであっても、無菌状態ではありえない。従って、一般水道水によるすすぎ洗いでは、水道水中に介在する細菌類によりせっかく消毒しても内視鏡が再汚染してしまう可能性が少なからずある。

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

本発明は、上述した点に鑑み、すすぎ工程で使用する水道中の細菌類の死滅もしくは大幅な減少を図ることを第一義の目的とする。さて、食塩水を電解槽内の電極に通すことによって得られる周知の中性電解水は、微酸性電解水のpH値と弱アルカリイオン水のpH値の間に挟まれた、ごく中性に近いpH値を持った電解水であって、該中性電解水は、塩素濃度が極めて高濃度であるため、近時各種の殺菌・消毒用として広く利用されるに至っている。

30

本発明は、こうした中性電解水を少なくとも上記消毒工程後のすすぎ工程で、使用する水道水中に添加することにより、上記の目的を達成せんとしたものである。

【0004】

更に本発明は、添加する中性電解水の塩素濃度とその添加量を適宜コントロールすることにより、内視鏡構成部品はもとより洗浄・消毒装置自体にも何等損傷を与えることのない新規且つ有用な内視鏡洗浄・消毒装置を提供せんとしたものである。

【0005】**【課題を解決する為の手段】**

40

本発明の請求項1記載の内視鏡洗浄・消毒装置は、中性水生成装置を内視鏡洗浄・消毒装置に組み込み、該中性水生成装置によって生成される塩素濃度の高い中性電解水を、消毒工程後のすすぎ工程で使用される一般水道水の供給路に適量添加することを特徴とする。

【0006】**【作用】**

上記請求項1記載の内視鏡洗浄・消毒装置によると、消毒後の内視鏡の再汚染が防止できるばかりでなく、内視鏡構成部品に何等損傷を与えることがない。

【0007】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明の一実施例を附図の配管系統図に基づいて説明する。図中、太実線示で描か

50

れた符合 A は、F R P 又は A B S 樹脂等の成型品から成る装置本体の上面パネルで、このパネル上に図示しない使用後の内視鏡、即ち洗浄・消毒すべき内視鏡が適宜装填される。当該上面パネル A には、送気カプラ 1、吸引カプラ 2、鉗子カプラ 3、給水ノズル 4 及び消毒液蛇口 5 等が装着されると共に、排水口 6、オーバーフロー口 7 等が形成されている。そして、上記各カプラと内視鏡の送気口、吸引口及び鉗子口との間を軟性樹脂チューブ等を用いて接続することで上述した ▲ 1 ▼ ~ ▲ 5 ▼ の工程が以下のように実行される。

【 0 0 0 8 】

▲ 1 ▼ 洗剤を使った洗浄工程

この工程では、図中の洗剤タンク内の液状洗剤を、ポンプ P 1 により電磁弁 S 1、マニホールド 8、9 及び電磁弁 S 2、S 3、S 4 を経て送気、吸引、鉗子の各カプラ 1、2、3 へ供給する経路が形成される。従って内視鏡の各内部管路が自動洗浄されると同時に、内視鏡の各吐出口から排出されて上面パネル A 上に貯留する洗剤により内視鏡の外表面も洗浄される。この際、洗剤の水位が所定量を超すとオーバーフロー口 7 から外部へ自動的に排出される。そして、所定時間経過後ポンプ P 1 を停止し、貯留した洗剤をポンプ P 2 によりモーターバルブ M V 1、M V 2 及び M V 3 を通して外部へ強制排水する。

【 0 0 0 9 】

▲ 2 ▼ 水によるすすぎ工程

この工程は、上記 ▲ 1 ▼ 工程の残留洗剤を洗い流す工程で、給水元より供給される一般水道水を、モーターバルブ M V 4 を経て給水ノズル 4 へ供給する経路と、電磁弁 S 6 を通り、マニホールド 8、9 及び電磁弁 S 2、S 3、S 4 を経て各カプラ 1、2、3 へ送給する経路とが形成され、内視鏡の内部管路及び外表面の水洗いが行われると同時に本装置の配管系統も同様に洗剤落としのための水洗いが実施される。尚、この工程での排水は、上述の ▲ 1 ▼ 工程と同様の態様のもとに行われる。

【 0 0 1 0 】

▲ 3 ▼ 消毒工程

この工程は、消毒タンク内の消毒液をポンプ P 3 により消毒液蛇口 5 へ供給する経路と、電磁弁 S 5、マニホールド 8、9 及び電磁弁 S 2、S 3、S 4 を経て、各カプラ 1、2、3 へ供給する経路とが形成されるため、要求される内視鏡の内外面の消毒が行われるのであるが、消毒液の供給量がある規定量に達すると、ポンプ P 3 を停止してポンプ P 2 を稼働する。当該ポンプ P 2 の駆動によって、上面パネル A 上に溜まった消毒液を排水口 6、モーターバルブ M V 1、M V 2、及び M V 3 を経て電磁弁 S 7、マニホールド 9、電磁弁 S 2、S 3、S 4 から各カプラ 1、2、3 へ送給する循環路が形成される。従って、この工程では、消毒液によって内視鏡の内部管路及び外表面と本装置の配管路内が消毒滅菌される。

【 0 0 1 1 】

▲ 4 ▼ 消毒後のすすぎ工程

この工程は、消毒液の洗い落としを行う工程で、給水元より送られてくる水道水中に後述する中性電解水を添加してすすぎ洗いを行うものである。

図において、中性水生成装置は点線示にて囲み、符号 B が付されている。この中性水生成装置 B は、飽和食塩水を貯える食塩水タンク 10 と、このタンク内の食塩水を送出するポンプ P 4、及び白金等を主成分とする金属電極（図示せず）を装備した周知の電解槽 11 とから成り、該電解槽 11 の吐出口は、上記水道水供給配管と逆止弁 12 を介して配管接続されている。そして、上記ポンプ P 4 は、連続運転より間欠運転の方が好ましい結果を得た。即ちポンプ P 4 により飽和食塩水を 1 運転あたり 60 ~ 70 c c で 1 分間あたり 180 ~ 210 c c 程度、タンク 10 から電解槽 11 へ間欠送給するよう選定した。又、電解槽 11 にて生成される中性電解水は、その塩素濃度が 700 ~ 800 p p m と高濃度で安定した範囲内にコントロールすべく電極の材質及び印加電流を選定した。

而して、消毒後におけるすすぎ工程にあって、水道水中に塩素濃度が 700 ~ 800 p p m と高濃度に濃度管理された中性電解水を 1 分間あたり 180 ~ 210 c c 程度間欠添加したため、水道水中の細菌類は死滅又は大幅に減少し、内視鏡の再汚染が防止されるほか

りでなく本装置の配管路内も各種細菌類の付着が大幅に減少し、管内汚染が防止できた。

【 0 0 1 2 】

▲ 5 ▼ 乾燥工程

この工程はエアポンプ A P を作動して、圧力エアを電磁弁 S 8、マニホールド 8、9 及び電磁弁 S 2、S 3、S 4 を経て各カプラ 1、2、3 へ圧送する経路を形成することで内視鏡の内部管路内の残留水分を乾燥させる。

【 0 0 1 3 】

【 発明の効果 】

以上、説明したように本発明によれば内視鏡洗浄・消毒装置内に中性水生成装置 B を組み込み、この装置によって生成された塩素濃度の高い中性電解水を、消毒工程後のすすぎ工程で使用される水道水の送給路に適量添加するよう構成した。この結果、すすぎ用として送給され水道水中の遊離残留塩素濃度が気温等の環境変化に左右されることなく常時安定し、水道水中に介在する細菌類を死滅又は大幅に減じるため、消毒後の内視鏡の再汚染が確実に防止されるばかりでなく、洗浄・消毒装置自体の配管路内も各種細菌類の付着を防止し、管内汚染が確実に防止できる等多大な効果を奏する。

【 0 0 1 4 】

更に本発明によれば、水道水に添加する電解水は中性であるため、内視鏡を構成する各種精密部品への腐蝕や損傷は皆無である。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明内視鏡洗浄・消毒装置における配管系統図である。

【 符号の説明 】

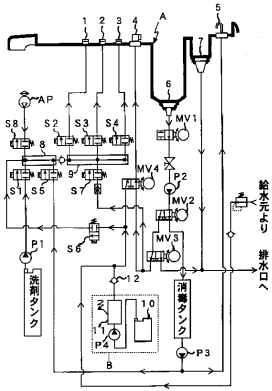
1	送気カプラ
2	吸引カプラ
3	鉗子カプラ
4	給水ノズル
5	消毒液蛇口
6	排水口
7	オーバーフロー口
8、9	マニホールド
10	食塩水タンク
11	電解槽
A	上面パネル
B	中性水生成装置
P 1 ~ P 4	ポンプ
S 1 ~ S 7	電磁弁
M V 1 ~ M V 4	モーターバルブ

10

20

30

【図 1】



专利名称(译)	内窥镜清洁/消毒设备		
公开(公告)号	JP2004236718A	公开(公告)日	2004-08-26
申请号	JP2003026650	申请日	2003-02-04
[标]申请(专利权)人(译)	天野股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	有限公司天野		
[标]发明人	長尾仁 渡部純		
发明人	長尾 仁 渡部 純		
IPC分类号	A61L2/18 A61B1/12		
FI分类号	A61B1/12 A61L2/18 A61B1/12.510 A61L101/08		
F-TERM分类号	4C058/AA15 4C058/BB07 4C058/CC06 4C058/CC07 4C058/JJ07 4C061/GG10 4C061/JJ11 4C161/GG10 4C161/JJ11		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：在内窥镜清洁/消毒设备进行消毒过程后，为了防止冲洗时使用的普通自来水对内窥镜造成污染，并防止清洁/消毒设备本身的管道受到污染。提供内窥镜清洁/消毒装置。解决方案：内窥镜清洗/消毒装置装有中性水生成器B，该中性水生成器B由盐溶液箱10和电解箱组成，电解箱配备有泵P4和用于将盐溶液输送到箱中的金属电极，在消毒程序之后，将适量的由该发生器产生的高氯浓度的中性电解水添加到冲洗步骤中使用的自来水供应通道中。[选型图]图1

