

(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2005-287581

(P2005-287581A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005. 10. 20)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/12

F 1

A 6 1 B 1/12

テーマコード (参考)

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2004-103266 (P2004-103266)

(22) 出願日 平成16年3月31日 (2004. 3. 31)

(71) 出願人 591127825

株式会社アマノ

静岡県磐田市東名65

(72) 発明者 天野 哲夫

静岡県磐田郡豊田町東名65 株式会社ア
マノ内

(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) 4C061 GG07 GG08 GG09

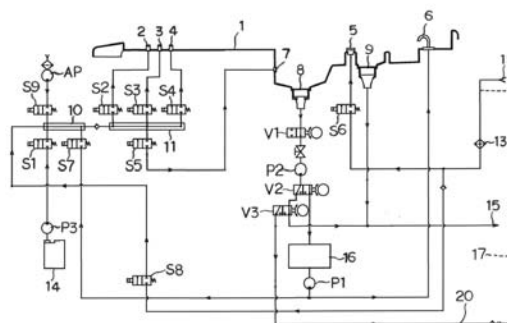
(54) 【発明の名称】 内視鏡洗浄消毒装置

(57) 【要約】

【課題】内視鏡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、水道水等による再汚染の防止を図る内視鏡洗浄消毒装置を提供する。

【解決手段】すすぎ洗いで使用する水道水の流路に濾過手段を設けて、減菌化を計ると共に給水接続口と消毒液送液の接続口との間を任意に選定出来る切り換え手段を設け、適時給水管路内に消毒液を供給して細菌による汚染の防止を計るようにしている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上面パネル上に消毒液を貯える手段と、貯えた消毒液を送液する手段と、この送液管路の末端に設けた接続口と給水接続口との間の接続を任意に選定出来る切り換え手段と、上記給水接続口の下流に付設した濾過手段とから成り、前記切り換え手段の接続先を前記給水接続口から、前記消毒液送液の接続口側へ切り換えて、給水管路に消毒液が所定時間循環するようにしたことを特徴とする内視鏡洗浄消毒装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

この発明は、患者さんの内臓諸器管の生検に供する医療機器用内視鏡の洗浄消毒装置殊に、給水管路の消毒手段に関するものである。

【背景技術】

【0002】

内視鏡洗浄消毒装置の多くは、次のような A～E の工程を踏まえて行われている。

- A 洗剤を使った洗浄工程
- B 水によるすすぎ工程
- C 消毒液を使った消毒工程
- D 水によるすすぎ工程
- E 送気等による乾燥工程

20

上記 B、D 工程の水によるすすぎ工程で使われている水は、経済性、利便性の面から一般水道水が使用されているが、稀に自家揚水設備によって汲み上げられる地下水を使っているケースもある。ところがこうした水は、いずれも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、上記 C の工程で折角消毒を行っても、次のすすぎ工程で再汚染されてしまうことが心配される。

【0003】

こうした不具合を解決せんとして、本出願人は先に特願 2003-026550 号を出願した。これは、上述した消毒工程後のすすぎ工程で使われる水道水中に直接中性電解水を適量添加して、水道水の滅菌化を計ることで内視鏡の外表面と内部管路のみならず、本体装置の給水管路内の再汚染を防止せんとしたものである。しかし、内視鏡の内・外面は、後述の如く E の送気による乾燥工程で残留水分が飛ばされて、無水状態となるため雑菌の増殖による再汚染は殆ど心配するに及ばない。従って、水による再汚染対策は、実質的に消毒液も乾燥エアも供給されることのない本体装置に組み込まれた給水系管路の再汚染を防止すれば良い事になる。又、先願は、中性電解水の生成装置等比較的成本の嵩む部品を多々必要とする。

30

【特許文献 1】特願 2003-026550 号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は、上述した観点から経済的に至極有利な手段によって、本体装置の給水管路における再汚染の不具合を有効かつ適切に解消せんとしたものである。

40

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の請求項 1 記載の内視鏡洗浄消毒装置は、上面パネル上に消毒液を貯える手段と、貯えた消毒液を送液する手段と、この送液管路の末端に設けた接続口と給水接続口との間の接続を任意に選定出来る切り換え手段と、上記給水接続口の下流に付設した濾過手段とからなり、前記切り換え手段の接続先を、前記給水接続口から前記消毒液送液の接続口側へ切り換えて、給水管路に消毒液が所定時間循環するようにしたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0006】

50

上記請求項1記載の内視鏡洗浄消毒装置によると、在来装置に対し一般市販品の安価なワンタッチ式カブラを使った切り換え手段と、同じく市販の水フィルターを使った濾過手段を新たに追設するだけで、すすぎ工程で使用する水道水中の細菌減少化に加え、給水管路の滅菌化が期待出来るため、コスト的に有利であるばかりでなく、後取り付けも簡単に行えるメリットを奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

以下、本発明を付図実施例に基づいて説明する。図1において、太実線示の符号1は、FRP等の成形品から成る槽本体の上面パネルで、このパネル上に生検用に供した内視鏡（図示せず）が適宜装填される。又、このパネル1には、送気・送水カブラ2，吸引カブラ3，鉗子カブラ4，給水ノズル5，消毒液蛇口6および噴射ノズル7等が装着されると共に排水口8，オーバーフロー口9等が付設されている。そして、上記カブラ2，3，4と図示しない内視鏡の送気・送水口，吸引口および鉗子口との間を、軟性樹脂チューブ等を用いて接続することで、前述したA～Eの工程が次のように実行される。

10

【0008】

A 洗剤を使った洗浄工程

この工程では、洗剤タンク14内の液状洗剤をポンプP3により、電磁弁S1、マニホールド10，11および電磁弁S2，S3，S4を経て、送気・送水、吸引、鉗子の各カブラ2，3，4へ供給する経路と、電磁弁S5を通して噴射ノズル7へ供給する経路とが形成される。従って、内視鏡の内部管路と同時に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9から外部排水口15へ自動的に排出される。そして所定時間経過後ポンプP3を停止し、貯留した洗剤をポンプP2により、モータバルブV1，V2およびV3を通して外部へ強制排水する。

20

【0009】

B 水によるすすぎ工程

この工程は、給水口12より供給される水を従来使われていなかったメッシュ2μ程度のフィルターを内蔵した濾過手段13を通した後、電磁弁S6を経て給水ノズル5へ供給する経路と、電磁弁S8を通りマニホールド10，11および電磁弁S2，S3，S4を経て、各カブラ2，3，4へ供給する経路ならびに電磁弁S5を通り、噴射ノズル7へ供給する経路とが形成され、内視鏡の内部管路および外表面と同時に本体装置の配管系統も洗剤落としのため、濾過されたクリーンな水により水洗いが実施される。尚、本工程の排水は、上記Aの工程と同様に行われる。

30

【0010】

C 消毒工程

この工程は、消毒液タンク16内の消毒液をポンプP1により、消毒液蛇口6へ供給する経路と、電磁弁S7，マニホールド10，11および電磁弁S2，S3，S4を経て、各カブラ2，3，4へ供給する経路とが形成されるため、内視鏡の内・外面の消毒が行われる。そして、所定時間が経過して消毒液の供給量が所定レベルに達すると、ポンプP2が稼動する。このポンプP2の駆動によって上面パネル1上に溜まった消毒液を排水口8，モータバルブV1，V2を介して、消毒液タンク16へ還流させるので、消毒液の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・外面と本体装置の管路内も消毒滅菌されるものである。

40

【0011】

D 消毒後のすすぎ工程

通常時の本工程は、消毒液の洗い落としを行う工程で、上述したBのすすぎ工程と同じ態様のもとに実施されるので、説明を省略する。

【0012】

E 乾燥工程

この工程は、エアポンプAPを作動して、圧力エアを電磁弁S9，マニホールド10，1

50

1 および電磁弁 S 2, S 3, S 4 を経て、各カプラ 2, 3, 4 へ送給する経路と、電磁弁 S 5 を通り噴射ノズル 7 から噴出する経路とが形成され、内視鏡の内部管路内の残留水分および外表面を乾燥させる。

【0013】

以上は、通常サイクルの各工程毎について説明したものであるが、本発明は上記工程とは別メニューで、例えば濾過手段 13 のフィルター交換の時とか未使用状態が長く続いた時、その他定期的もしくは任意の所望時等において、本体装置の給水管路内の消毒滅菌を計らんとしたものである。即ち、本発明において、給水管路を消毒する場合、先ず、図 2 に示す如く給水口（水道蛇口）12 と濾過手段 13 との間を接続しているホース 17 の給水口（水道蛇口）12 側の接続カプラ 18 を外して、破線示如く本体側に設けた接続口 19 と接続する。この状態を図 1 で説明すると、管路 20 の管路端と給水口 12 の下流との間が破線にて示すホース 17 により接続されたことになる。

10

【0014】

而して、この状態から消毒液を消毒液タンク 16 からポンプ P 1 により前述した C の消毒工程と同じく、上面パネル 1 上に所定量貯溜させた後ポンプ P 2 を駆動して、排水口 8, モータバルブ V 1, V 2, V 3 を通して管路 20 へ送り込む。こうして管路 20 に導かれた消毒液は、ホース 17 を経て濾過手段 13 を通り、前述したすすぎ工程で述べた給水経路に送給され、消毒液の循管路が形成される。斯くして、所定時間例えば 10 分～20 分程度消毒剤を循環させることにより濾過手段 13 を含む給水系全管路の滅菌化が計られるものである。

20

【0015】

次いで所定時間経過後は、モータバルブ V 2, V 3 を元へ戻し、上面パネル 1 上の消毒液をポンプ P 2 により排水口 8, モータバルブ V 1, V 2, を経て、タンク 16 へ戻す。こうして上面パネル上の消毒液が無くなってポンプ P 2 が停止したならば、ホース 17 の接続先を再び給水口 12 側へ接続した後、水道水等を導入して前述したすすぎ工程を行う。この結果、給水管路内に残った消毒液は、外部排水口 15 から水と共に外部へ排出される。

【0016】

以上説明したように本説明によれば、すすぎ用の水の流路に濾過手段を備えているため、供給される水自体の滅菌化が計られつつ、適時給水管路内に消毒液を送り込むことが可能なため、雑菌による再汚染の不安は確実に解消される。また、給水管路内への消毒液導入は、ホースカプラで接続先を変更するだけで済むため、安価でしかも誰にでも容易に実施できる。さらに本発明によれば、既存の装置に簡単に後取り付けすることが出来る等多くの実用的価値を具備している。

30

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図 1】本発明に係る内視鏡洗浄消毒装置の配管系統図である。

【図 2】本発明に係る内視鏡洗浄消毒装置の背面図である。

【符号の説明】

【0018】

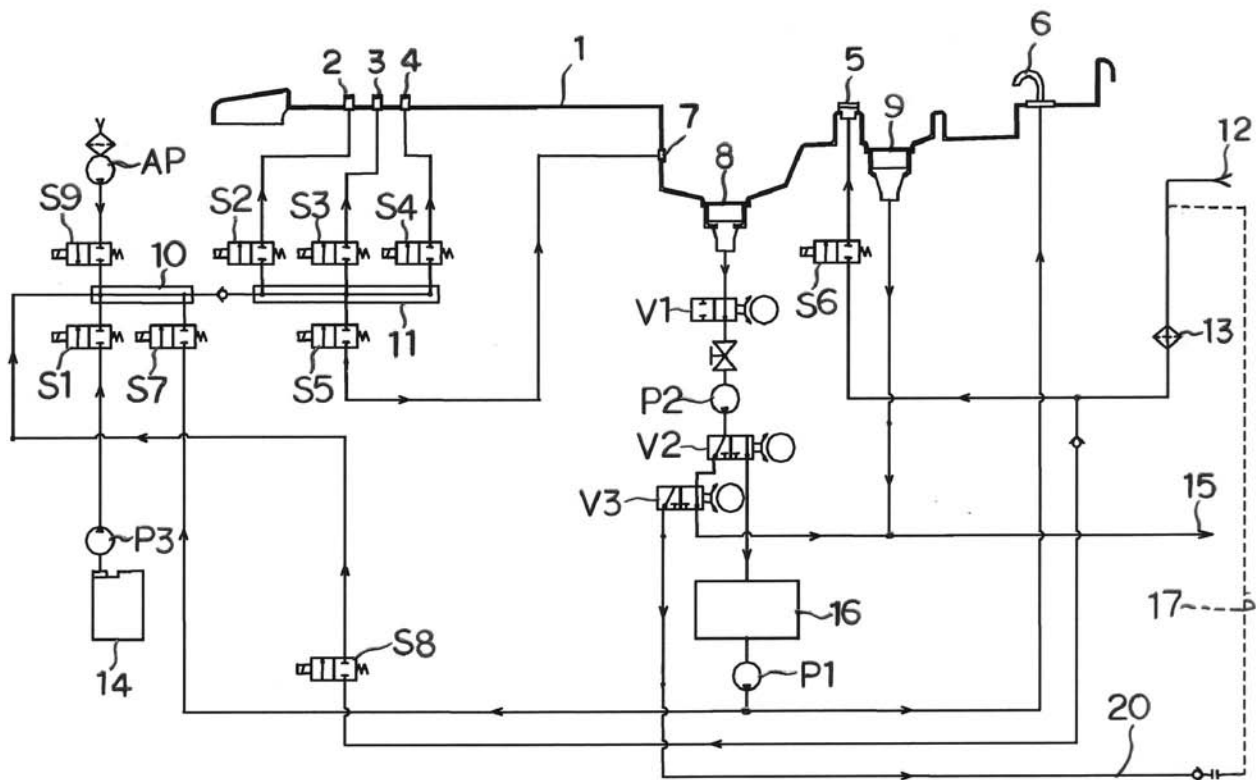
40

1	上面パネル
2, 3, 4	送気・送水, 吸引, 鉗子カプラ
5	給水ノズル
6	消毒液蛇口
7	噴射ノズル
8	排水口
9	オーバーフロー口
10, 11	マニホールド
12	給水口
13	濾過手段

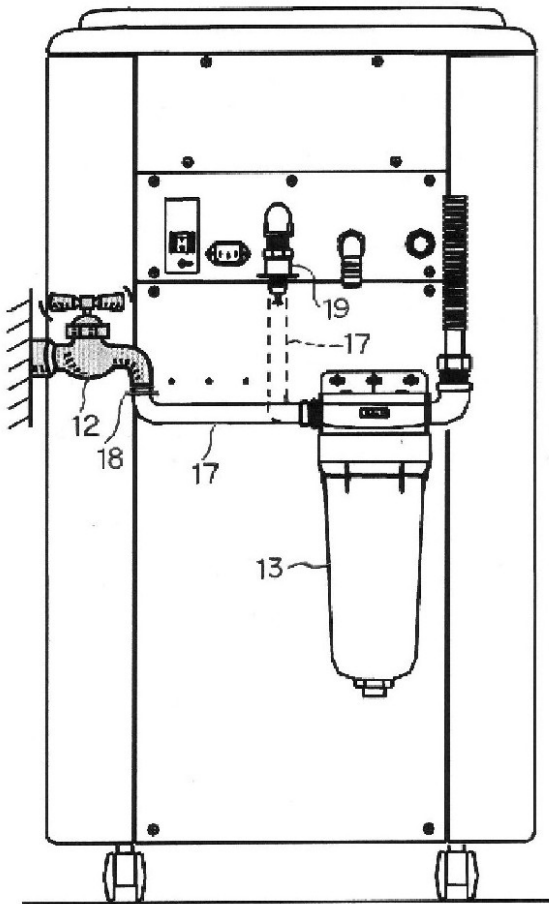
50

- | | |
|-----------------|--------|
| 1 5 | 排水口 |
| 1 6 | 消毒液タンク |
| 1 7 | ホース |
| 1 8 | 接続カプラ |
| 1 9 | 接続口 |
| 2 0 | 管路 |
| P 1 , P 2 , P 3 | ポンプ |
| S 1 ~ S 9 | 電磁弁 |
| V 1 , V 2 , V 3 | モータバルブ |

【図 1】



【図 2】



专利名称(译)	内窥镜清洗和消毒设备		
公开(公告)号	JP2005287581A	公开(公告)日	2005-10-20
申请号	JP2004103266	申请日	2004-03-31
[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	天野哲夫 長尾仁 渡部純		
发明人	天野 哲夫 長尾 仁 渡部 純		
IPC分类号	A61B1/12		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	4C061/GG07 4C061/GG08 4C061/GG09 4C161/GG07 4C161/GG08 4C161/GG09		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜清洗和消毒设备，用于防止在内窥镜清洗和消毒设备中在消毒过程之后用于漂洗的城市用水等再污染。
 ŽSOLUTION：在用于冲洗和消毒的城市用水的流路中提供过滤装置。另外，提供了能够任意选择供水连接端口和消毒液供应的连接端口的切换装置，在适当的时间将消毒液供应到供水管道中并防止细菌污染。Ž

