

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5969899号
(P5969899)

(45) 発行日 平成28年8月17日(2016.8.17)

(24) 登録日 平成28年7月15日(2016.7.15)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 1/12 (2006.01) A 6 1 B 1/12

請求項の数 3 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2012-252580 (P2012-252580)	(73) 特許権者	000198330
(22) 出願日	平成24年11月16日(2012.11.16)		株式会社 I H I シバウラ
(65) 公開番号	特開2014-100184 (P2014-100184A)		長野県松本市石芝一丁目1番1号
(43) 公開日	平成26年6月5日(2014.6.5)	(74) 代理人	100080621
審査請求日	平成27年7月6日(2015.7.6)		弁理士 矢野 寿一郎
特許法第30条第2項適用	(1) 展示日 平成24年10月10日 (2) 展示会名等 第20回日本消化器関連学会週間 神戸国際展示場 (3) 公開者 江國和之	(72) 発明者	江國 和之 長野県松本市石芝一丁目1番1号 株式会社 I H I シバウラ内
		審査官	▲高▼ 芳徳

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡洗浄装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡を収容する洗浄槽を備える内視鏡洗浄装置であって、
 前記洗浄槽の底面は一側に向かって下降するように傾斜して形成され、
 前記洗浄槽の内側面の前記一側には、制御ユニットから送られる水、洗剤又は洗浄液が送水される開口部である吐出口が形成され、
 前記洗浄槽の底面の前記一側には、前記洗浄槽から前記制御ユニットに向かって水、洗剤又は洗浄液が給水される開口部である給水口が形成され、
 前記洗浄槽の底面かつ前記吐出口と前記給水口との間には、仕切り壁が形成される、
 内視鏡洗浄装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の内視鏡洗浄装置であって、
 前記内視鏡を前記内視鏡洗浄装置に収納するときには、前記仕切り壁の上に前記内視鏡の操作部が載置される、
 内視鏡洗浄装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡洗浄装置であって、
 前記仕切り壁の前記一側には、水又は洗浄液の通路が形成される、
 内視鏡洗浄装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡洗浄装置の洗浄槽の構造技術に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡は、医療現場において、生体の体腔内の検査や治療を行う器具である。内視鏡は、通常、院内感染を防止するために、使用後の徹底した洗浄及び消毒を行うことが義務付けられている。内視鏡洗浄装置は、内視鏡の洗浄、消毒を半自動的に行う装置である。内視鏡洗浄装置は、使用後の内視鏡を洗浄槽に収容し、リーク検査工程、洗浄工程、すすぎ工程等の各種工程を自動的に行う装置である（例えば、特許文献1）。

10

【0003】

洗浄工程では、洗浄槽にて洗浄液（洗剤＋水）を循環させる必要があり、すすぎ工程では、洗浄槽にてすすぎ水を循環させる必要がある。洗浄工程での洗浄性能、並びに、すすぎ工程でのすすぎ性能は、洗浄槽での洗浄液又はすすぎ液の循環性能に依存する。すなわち、洗浄性能及びすすぎ性能を向上するには、洗浄槽全体にて洗浄液又はすすぎ液をくまなく循環させる必要がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2009-207742号公報

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明の解決しようとする課題は、洗浄性能及びすすぎ性能を向上できる内視鏡洗浄装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の解決しようとする課題は以上の如くであり、次にこの課題を解決するための手段を説明する。

【0007】

30

請求項1においては、内視鏡を収容する洗浄槽を備える内視鏡洗浄装置であって、前記洗浄槽の底面は一側に向かって下降するように傾斜して形成され、前記洗浄槽の内側面の前記一側には、制御ユニットから送られる水、洗剤又は洗浄液が送水される開口部である吐出口が形成され、前記洗浄槽の底面の前記一側には、前記洗浄槽から前記制御ユニットに向かって水、洗剤又は洗浄液が給水される開口部である給水口が形成され、前記洗浄槽の底面かつ前記吐出口と前記給水口との間には、仕切り壁が形成されるものである。

【0008】

請求項2においては、請求項1に記載の内視鏡洗浄装置であって、前記内視鏡を前記内視鏡洗浄装置に収納するときには、前記仕切り壁の上に前記内視鏡の操作部が載置されるものである。

40

【0009】

請求項3においては、請求項1又は2に記載の内視鏡洗浄装置であって、前記仕切り壁の前記一側には、水又は洗浄液の通路が形成されるものである。

【発明の効果】

【0010】

本発明の内視鏡洗浄装置によれば、洗浄性能及びすすぎ性能を向上できる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】内視鏡洗浄装置及び内視鏡を示した斜視図。

【図2】洗浄ユニットを示した平面図。

50

【図 3】洗浄ユニットを示した斜視図。

【図 4】すすぎ工程の際の洗浄ユニットを示した平面図。

【発明を実施するための形態】

【0012】

図 1 を用いて、内視鏡洗浄装置 100 及び内視鏡 200 について説明する。なお、図 1 では、内視鏡洗浄装置 100 及び内視鏡 200 を斜視にて表している。また、図 1 では、分かり易く説明するため、内視鏡洗浄装置 100 の洗浄ユニット 10 と制御ユニット 50 とを接続するホース類の図示を省略している。

【0013】

内視鏡洗浄装置 100 は、本発明の内視鏡洗浄装置に係る実施形態である。内視鏡洗浄装置 100 は、内視鏡 200 の洗浄及び消毒を半自動的に行う装置である。内視鏡洗浄装置 100 は、洗浄ユニット 10 と、制御ユニット 50 と、を備えている。

10

【0014】

洗浄ユニット 10 は、洗浄される内視鏡 200 が収納されるものである。洗浄ユニット 10 は、洗浄槽 20 と、載置部 30 と、を備えている。なお、洗浄ユニット 10 について、詳しくは後述する。

【0015】

制御ユニット 50 は、洗浄ユニット 10 又は洗浄ユニット 10 に収納された内視鏡 200 へ水、洗剤又は洗浄液（水＋洗剤）を循環させる、或いは、圧縮空気を供給制御するものである。制御ユニット 50 の内部には、圧縮空気を供給するエアポンプ（図示略）と、水、洗剤又は洗浄液を循環させる循環ポンプ（図示略）と、制御回路（図示略）等と、が設けられている。

20

【0016】

制御ユニット 50 の正面側には、縦一列に、水、洗剤又は洗浄液を洗浄ユニット 10 又は洗浄ユニットに収納された内視鏡 200 へ循環させるためのホースを接続するアダプタ類 51 が配置されている。また、制御ユニットの正面側には、圧縮空気を洗浄ユニット 10 に収納された内視鏡 200 へ供給するためのホースを接続するアダプタ 52 が配置されている。

【0017】

内視鏡 200 は、医療現場において、生体の体腔内の検査や治療を行う器具である。内視鏡 200 は、コネクタ部 210 と、ユニバーサルコード 220 と、操作部 230 と、挿入部 240 と、を備えている。

30

【0018】

コネクタ部 210 には、光源装置やビデオプロセッサに配線を接続するための接点部が設けられている。また、コネクタ部 210 には、後述するリーク検査工程を行う際に、圧縮空気を供給するためのリーク検査用ホースを接続する接続口 210A が設けられている。

【0019】

ユニバーサルコード 220 は、コネクタ部 210 と操作部 230 とを接続している。操作部 230 は、挿入部 240 のアングルを操作するアングルノブ 230A と、送気・送水シリンダ 230B と、処理具を挿入する鉗子口 230C と、を備えている。

40

【0020】

挿入部 240 は、操作部 230 に接続され、可撓性のある棒状体で構成されている。挿入部 240 の先端には、体腔内を照明する照明部（図示略）と、体腔内を撮影する撮影部（図示略）とが設けられている。

【0021】

図 2 及び図 3 を用いて、洗浄ユニット 10 について説明する。なお、図 2 では、洗浄ユニット 10 を平面視にて表している。また、図 3 では、洗浄ユニット 10 を斜視にて表している。また、以下では、洗浄ユニット 10 について、図 2 及び図 3 に示す左右方向及び前後方向に従って説明する。

50

【 0 0 2 2 】

洗浄ユニット 1 0 は、上述したように、洗浄される内視鏡 2 0 0 が収納され、洗浄槽 2 0 と、載置部 3 0 と、を備えている。また、洗浄槽 2 0 は、ベース 2 1 に嵌合されている（図 3 参照）。

【 0 0 2 3 】

洗浄槽 2 0 は、収納部 2 0 A と、平面部 2 0 B と、から形成されている。収納部 2 0 A は、内視鏡 2 0 0 が収納される容器部分である。平面部 2 0 B は、洗浄槽 2 0 の周囲上面に形成される平面部分である。

【 0 0 2 4 】

収納部 2 0 A は、内側面部 2 0 C と、底面部 2 0 D と、から形成されている。内側面部 2 0 C は、収納部 2 0 A の内側の側面である。底面部 2 0 D は、収納部 2 0 A の底面である。

10

【 0 0 2 5 】

内側面部 2 0 C には、吐出口 4 2 と、送気・送水口 4 4 と、が形成されている。

【 0 0 2 6 】

吐出口 4 2 は、内側面部 2 0 C の左右方向の右側かつ前後方向の前端部に形成されている。吐出口 4 2 は、制御ユニット 5 0 から送られる水、洗剤又は洗浄液が送水される開口部である。吐出口 4 2 から送水された水、洗剤又は洗浄液は、洗浄槽 2 0 の収納部 2 0 A を循環する。

【 0 0 2 7 】

送気・送水口 4 4 は、内側面部 2 0 C の左右方向の右側かつ前後方向の前部に形成されている。送気・送水口 4 4 は、制御ユニット 5 0 から送られる水、洗剤又は洗浄液が送水される接続部である。送気・送水口 4 4 から送水された水、洗剤又は洗浄液は、洗浄槽 2 0 の収納部 2 0 A を循環する、或いは、接続ホースによって内視鏡 2 0 0 の操作部 2 3 0 に設けられる送気・送水シリンダ 2 3 0 B 及び鉗子口 2 3 0 C に供給される。

20

【 0 0 2 8 】

底面部 2 0 D には、排水口 4 1 と、給水口 4 3 と、が設けられ、第一底面部 2 0 P と、第二底面部 2 0 Q と、仕切り壁 2 0 M と、凸部 2 0 T と、が形成されている。

【 0 0 2 9 】

第一底面部 2 0 P は、底面部 2 0 D の左右方向の左部及び略中央部に形成されている。第一底面部 2 0 P は、左右方向の左側から右側に向かって下降する傾斜面として形成されている。

30

【 0 0 3 0 】

第二底面部 2 0 Q は、底面部 2 0 D の左右方向の右端部に形成されている。第二底面部 2 0 Q は、第一底面部 2 0 P より低い位置に形成されている。

【 0 0 3 1 】

仕切り壁 2 0 M は、平面視にて、底面部 2 0 D の前後方向の前端部かつ左右方向の略中央部から左右方向の右端部かつ前後方向の略中央部まで形成されている。すなわち、仕切り壁 2 0 M は、平面視にて、第一底面部 2 0 P から第二底面部 2 0 Q に亘って形成されている。仕切り壁 2 0 M の高さは、第一底面部 2 0 P の高さと第二底面部 2 0 Q の高さとの差と略同一の高さとされている。

40

【 0 0 3 2 】

なお、仕切り壁 2 0 M は、洗浄槽 2 0 に内視鏡 2 0 0 が収納されたとき、内視鏡 2 0 0 の操作部 2 3 0 が載置される部分である（図 4 参照）。

【 0 0 3 3 】

仕切り壁 2 0 M の第二底面部 2 0 Q における左右方向の右端部は、排水口 4 1 及び吐出口 4 2 と給水口 4 3 との間に位置するように形成されている。仕切り壁 2 0 M の第二底面部 2 0 Q における左右方向の右端部には、通路 2 0 X が形成されている。通路 2 0 X は、仕切り壁 2 0 M が内側面部 2 0 C まで到達せず、所定の隙間が形成されることによって構成されている。

50

【 0 0 3 4 】

凸部 2 0 T は、洗浄槽 2 0 に内視鏡 2 0 0 が収納されたとき、ユニバーサルコード 2 2 0 及び挿入部 2 4 0 が捲回して収納されるものである。凸部 2 0 T は、左右方向の左部かつ前後方向の略中央部に平面視円形状の凸部として形成されている。

【 0 0 3 5 】

排水口 4 1 は、第二底面部 2 0 Q の左右方向の右端部かつ前後方向の略中央部に設けられ、洗浄槽 2 0 内部の水又は洗浄水を全て排水する開口部である。排水口 4 1 は、洗浄槽 2 0 内部の水又は洗浄水を全て排水する時以外は、栓等によって塞がれている。

【 0 0 3 6 】

給水口 4 3 は、第二底面部 2 0 Q の左右方向の右端部かつ前後方向の後部に設けられ、洗浄槽 2 0 から制御ユニット 5 0 に向かって水、洗剤又は洗浄液が給水される開口部である。洗浄槽 2 0 を循環した水、洗剤又は洗浄液は、給水口 4 3 から制御ユニット 5 0 に給水される。

10

【 0 0 3 7 】

平面部 2 0 B には、載置部 3 0 が設けられている。載置部 3 0 は、平面部 2 0 B の左右方向の右端部に着脱可能に設けられている。なお、平面部 2 0 B の右側とは、洗浄槽 2 0 に内視鏡 2 0 0 が載置されたときに、コネクタ部 2 1 0 が位置する側である。載置部 3 0 は、リーク検査工程 S 1 1 0 にて、内視鏡 2 0 0 のコネクタ部 2 1 0 が載置されるものである。

【 0 0 3 8 】

20

図 4 を用いて、すすぎ工程の際の内視鏡洗浄装置 1 0 0 (洗浄ユニット 1 0 の洗浄槽 2 0) について説明する。なお、図 4 では、内視鏡 2 0 0 が洗浄ユニット 1 0 に収納された状態を表している。また、図 4 では、循環する水又は洗浄液を白抜き矢印にて表している。

【 0 0 3 9 】

すすぎ工程又は洗浄工程では、内視鏡 2 0 0 が洗浄ユニット 1 0 に所定の位置に配置して収納される。このとき、操作部 2 3 0 は、洗浄槽 2 0 の底面部 2 0 D に形成される仕切り壁 2 0 M の上に載置される。

【 0 0 4 0 】

コネクタ部 2 1 0 は、洗浄槽 2 0 の底面部 2 0 D において、仕切り壁 2 0 M の左右方向の右側かつ前後方向の前側に載置される。また、ユニバーサルコード 2 2 0 及び挿入部 2 4 0 は、洗浄槽 2 0 の底面部 2 0 D において、収納部 2 0 A の底面部 2 0 D に形成される凸部 2 0 T に捲回されて収納されている。

30

【 0 0 4 1 】

すすぎ工程又は洗浄工程では、吐出口 4 2 から送水された水又は洗浄液は、仕切り壁 2 0 M 及び内視鏡 2 0 0 の操作部 2 3 0 に沿って、洗浄槽 2 0 の前後方向の前端側に導かれ、左右方向の左方に向かって流れる。

【 0 0 4 2 】

洗浄槽 2 0 の左右方向の左方に向かって流れる水又は洗浄液は、凸部 2 0 T 並びに左右方向の左側の内側面部 2 0 C に沿って洗浄槽 2 0 の左端側を旋回する。凸部 2 0 T に沿って旋回する水又は洗浄液は、第一底面部 2 0 P が左右方向の左側から右側に向かって下降する傾斜面として形成されているため、洗浄槽 2 0 の前後方向の後端側に導かれる。

40

【 0 0 4 3 】

洗浄槽 2 0 の前後方向の後端側に導かれる水又は洗浄液は、第一底面部 2 0 P が左右方向の左側から右側に向かって下降する傾斜面として形成されているため、洗浄槽 2 0 の前後方向の後側に導かれ、第二底面部 2 0 Q に向かって下降し、給水口 4 3 から排出される。

【 0 0 4 4 】

言い換えれば、洗浄槽 2 0 では、仕切り壁 2 0 M 及び内視鏡 2 0 0 の操作部 2 3 0 によって壁が形成されるため、吐出口 4 2 から送水された水又は洗浄液は、同じ洗浄槽 2 0 の

50

左右方向の右側に形成される給水口 4 3 に直接導かれることなく（ショートカットすることなく）、面洗浄槽 2 0 を大きく循環して給水口 4 3 から排出される。

【 0 0 4 5 】

なお、排水口 4 1 の栓を抜いて洗浄槽 2 0 の水又は洗浄液を全て排出する際には、仕切り壁 2 0 M の前後方向の後側の水又は洗浄液は、仕切り壁 2 0 M に形成された通路 2 0 X になら排水口 4 1 に導かれる。

【 0 0 4 6 】

内視鏡洗浄装置 1 0 0（洗浄ユニット 1 0 の洗浄槽 2 0）の効果について説明する。内視鏡洗浄装置 1 0 0 によれば、洗浄性能及びすすぎ性能を向上できる。

【 0 0 4 7 】

10

すなわち、洗浄槽 2 0 では、仕切り壁 2 0 M 及び内視鏡 2 0 0 の操作部 2 3 0 によって壁が形成されるため、吐出口 4 2 から送水された水又は洗浄液は、洗浄槽 2 0 を大きく循環して給水口 4 3 から排出される。そのため、水又は洗浄液の循環性能を向上できる。そして、水又は洗浄液の循環性能を向上できることから、洗浄性能及びすすぎ性能を向上できる。

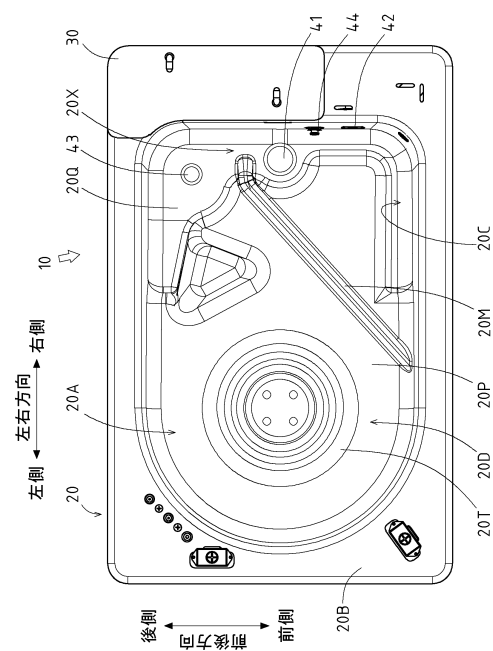
【 符号の説明 】

【 0 0 4 8 】

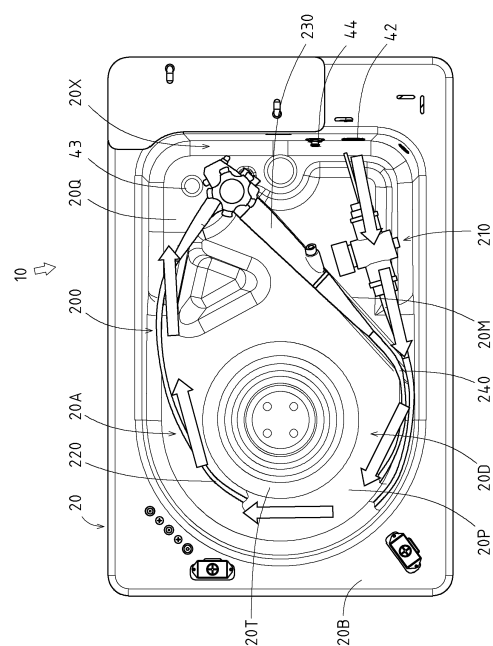
1 0	洗浄ユニット
2 0	洗浄槽
2 0 M	仕切り壁
2 0 P	第一底面部
2 0 Q	第二底面部
2 0 X	通路
4 2	吐出口 4 2
4 3	給水口
1 0 0	内視鏡洗浄装置
2 0 0	内視鏡
2 3 0	操作部

20

【圖 2】



【圖 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 2 - 2 5 3 6 4 8 (J P , A)
実公昭 4 9 - 3 0 0 2 7 (J P , Y 1)
特開 2 0 1 0 - 2 3 3 6 3 4 (J P , A)
特開平 0 9 - 2 4 8 2 7 4 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 0 7 2 3 6 3 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 1 B	1 / 0 0	-	1 / 3 2
G 0 2 B	2 3 / 2 4	-	2 3 / 2 6

专利名称(译)	内窥镜清洁装置		
公开(公告)号	JP5969899B2	公开(公告)日	2016-08-17
申请号	JP2012252580	申请日	2012-11-16
申请(专利权)人(译)	株式会社IHIシバウラ		
当前申请(专利权)人(译)	株式会社IHIシバウラ		
[标]发明人	江國和之		
发明人	江國 和之		
IPC分类号	A61B1/12		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	4C161/GG08		
其他公开文献	JP2014100184A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

(有纠正) 提供一种能够改善清洁性能和漂洗性能的内窥镜清洁设备。
 解决方案：内窥镜清洁设备包括容纳内窥镜200的清洁槽20，并且清洁槽20的底表面部分20D形成为朝向左右方向的右侧降低，排出口42形成在清洁槽20的内侧表面部分的左右方向的右侧，并且供水口43形成在清洁槽20的底表面部分20D的左右方向的右侧。在排出口42和供水口43之间形成分隔壁20M。[选图]图4

