

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5860351号
(P5860351)

(45) 発行日 平成28年2月16日(2016.2.16)

(24) 登録日 平成27年12月25日(2015.12.25)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 1/12 (2006.01)
G 0 2 B 23/24 (2006.01)A 6 1 B 1/12
G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 2 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2012-154165 (P2012-154165)
(22) 出願日 平成24年7月9日(2012.7.9)
(65) 公開番号 特開2014-14524 (P2014-14524A)
(43) 公開日 平成26年1月30日(2014.1.30)
審査請求日 平成26年11月18日(2014.11.18)

(73) 特許権者 000198330
株式会社 I H I シバウラ
長野県松本市石芝一丁目1番1号
(74) 代理人 100080621
弁理士 矢野 寿一郎
(72) 発明者 浦野 崇
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
(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
(72) 発明者 桐野 秀男
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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用予備洗浄装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の予備洗浄を行う内視鏡用予備洗浄装置であって、
前記内視鏡の洗浄スペースを確保する洗浄槽と、
前記内視鏡内部の管路に挿入可能な洗浄ブラシと、
を備え、
前記洗浄槽の縁部には、前記内視鏡を着脱可能に固定する内視鏡固定手段が設けられ、
前記洗浄槽の底部は、間隙を有しつつ上下方向に並設される、上側底板及び下側底板に
よって構成され、

前記洗浄ブラシは、前記上側底板と前記下側底板との間隙に収納される、
ことを特徴とする内視鏡用予備洗浄装置。

10

【請求項 2】

前記洗浄槽の外側の側面には、ポンプが固設されることを特徴とする請求項 1 記載の内
視鏡用予備洗浄装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡の予備洗浄を行うための内視鏡用予備洗浄装置の技術に関する。

【背景技術】

【0002】

20

近年、医療現場においては、生体の体腔内の検査や治療を行うための内視鏡が、広く用いられている。前記内視鏡においては、通常、該内視鏡を介した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。具体的には、使用された内視鏡は、臨床医の手によって直ちに予備洗浄を施され、その後、既知の内視鏡洗浄消毒装置（例えば、「特許文献１」を参照。）によって、洗浄・消毒・すすぎ・乾燥などの各種処理が施されることとなり、このようにして、内視鏡の洗浄、及び消毒が行われるようになってきている。そして、前述した「予備洗浄」は、従来から、病院内に予め設置されているシンク内にて行われることとなっていた。

【０００３】

ここで、予備洗浄においては、内視鏡の外部及び内部（管路）に対して、専用の洗浄ブラシなどによるブラッシングが行われるところ、病院内に設置されているシンクには、これらの内視鏡或いは洗浄ブラシを収納するための場所が設けられていない。従って、例えば、内視鏡の外部及び内部（管路）のブラッシングが終了し、内視鏡及び洗浄ブラシのすすぎを行う際などには、これらの内視鏡及び洗浄ブラシがともにシンク内に放置されることとなる。その結果、シンク内で、内視鏡と洗浄ブラシとが互いに接触し合い、内視鏡が洗浄ブラシによって傷付けられることがあった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００４】

【特許文献１】特開２００９－２０７７４２号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

本発明は、以上に示した現状の問題点を鑑みてなされたものであり、内視鏡の予備洗浄を行う内視鏡用予備洗浄装置であって、洗浄槽内において、内視鏡が洗浄ブラシによって傷付けられる心配もなく、該内視鏡に対して安心して予備洗浄できる内視鏡用予備洗浄装置を提供することを課題とする。

【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】

請求項１においては、内視鏡の予備洗浄を行う内視鏡用予備洗浄装置であって、前記内視鏡の洗浄スペースを確保する洗浄槽と、前記内視鏡内部の管路に挿入可能な洗浄ブラシと、を備え、前記洗浄槽の縁部には、前記内視鏡を着脱可能に固定する内視鏡固定手段が設けられ、前記洗浄槽の底部は、間隙を有しつつ上下方向に並設される、上側底板及び下側底板によって構成され、前記洗浄ブラシは、前記上側底板と前記下側底板との間隙に収納されるものである。

【０００８】

請求項２においては、請求項１記載の内視鏡用予備洗浄装置において、前記洗浄槽の外側の側面には、ポンプが固設されるものである。

【発明の効果】

【０００９】

本発明の効果として、以下に示すような効果を奏する。

【００１０】

即ち、本発明における内視鏡用洗浄装置によれば、洗浄槽内において、内視鏡が洗浄ブラシによって傷付けられる心配もなく、該内視鏡に対して安心して予備洗浄できる。

【図面の簡単な説明】

【００１１】

【図１】本発明の一実施形態に係る内視鏡用予備洗浄装置の全体的な構成を示した正面図

10

20

30

40

50

。

【図 2】同じく、内視鏡用予備洗浄装置の全体的な構成を示した断面正面図。

【図 3】内視鏡保持部材の近傍を示した拡大平面図。

【図 4】内視鏡を保持した状態における、内視鏡用予備洗浄装置の全体的な構成を示した斜視図。

【図 5】別構成形態に係る内視鏡用洗浄装置の全体的な構成を示した背面一部断面図。

【発明を実施するための形態】

【0012】

次に、発明の実施の形態を説明する。

【0013】

10

〔内視鏡用予備洗浄装置 1 の全体構成〕

先ず、本発明を具現化する内視鏡用予備洗浄装置 1 の全体構成について、図 1 乃至図 4 を用いて説明する。なお、以下の説明に関しては便宜上、図 1 及び図 2 の上下方向を内視鏡用予備洗浄装置 1 の上下方向と規定して記述する。また、図 1 乃至図 4 においては、矢印 A の方向、及び該矢印 A の対向方向を、それぞれ左側及び右側と規定して記述する。さらに、図 3 及び図 4 においては、平面視における矢印 A との直交方向且つ右方を背面側と規定するとともに、前記矢印 A との直交方向且つ左方を前面側と規定して記述する。

【0014】

本実施形態における内視鏡用予備洗浄装置 1（以下、「予備洗浄装置 1」と記載する）は、既知の内視鏡 50（図 4 を参照）の予備洗浄を行うための装置である。予備洗浄装置 1 は、図 1 に示すように、主に洗浄槽 2 や洗浄ブラシ 3 やポンプ 4 などにより構成される。

20

【0015】

洗浄槽 2 は、内視鏡 50 の予備洗浄を行う際の、洗浄スペースを確保するためのものである。洗浄槽 2 は、例えば本実施形態においては、上方に開口される直方体形状の箱部材によって構成される。また、洗浄槽 2 は、束ねられた状態（例えば、図 4 に示すような巻き取られた状態。以下同じ。）の内視鏡 50 を容易に収納可能な、十分な内容積を有して構成される。

【0016】

なお、洗浄槽 2 を構成する部材の形状については、本実施形態に示されるような、直方体形状に限定されるものではない。即ち、束ねられた状態の内視鏡 50 を、容易に収納可能な形状であればよく、例えば、碗形状や、上方に開口される円筒形状などであってもよい。

30

【0017】

洗浄槽 2 の上端部には、鰐部 2 a が該上端部の外縁に沿って水平状に形成される。また、平面視において、洗浄槽 2 の隅部には、固定部材 2 3 が前記鰐部 2 a の上面を介して固設されている。

【0018】

固定部材 2 3 は、洗浄槽 2 の内部において、内視鏡 50 を着脱可能に固定するための部材であって、図 3 に示すように、例えば、本実施形態においては、平面視略直角三角形形状からなる板部材によって形成される。

40

【0019】

そして、平面視において、固定部材 2 3 は、左側（矢印 A によって示される側。以下同じ。）から右側（矢印 A によって示される側との対向側。以下同じ。）に向かって延出しつつ、直角部が、左側、且つ背面側（平面視にて、固定部材 2 3 の延出方向との直交方向且つ右方。以下同じ。）に位置するようにして配設されるとともに、洗浄槽 2 の上端部において、その四隅の一部（例えば、本実施形態においては、左側、且つ背面側の隅部）を、上方より塞ぐようにして、鰐部 2 a の上面を介して固設される。

【0020】

固定部材 2 3 の斜辺部には、左側に向かって延出する第一切欠部 2 3 a や、略背面側に

50

向かって延出する第二切欠部 2 3 b が形成される。前記第一切欠部 2 3 a は、内視鏡 5 0 の操作部 5 1 (図 4 を参照) の幅寸法と、略同程度の幅寸法を有して形成される。また、前記第二切欠部 2 3 b は、内視鏡 5 0 のユニバーサルケーブル 5 2 の基部 5 2 a (図 4 を参照) の幅寸法と、略同程度の幅寸法を有して形成される。

【 0 0 2 1 】

そして、図 4 に示すように、洗浄槽 2 の内部において、内視鏡 5 0 の操作部 5 1 を、右側から左側に向かって固定部材 2 3 の斜辺部にもたれさせながら、前記操作部 5 1 を第一切欠部 2 3 a に嵌合させ、また、ユニバーサルケーブル 5 2 の基部 5 2 a を、上方から下方に向かって回転させながら、前記基部 5 2 a を第二切欠部 2 3 b に嵌合させる。こうして、内視鏡 5 0 は、固定部材 2 3 に容易に固定されるのである。一方、固定部材 2 3 の斜

10

【 0 0 2 2 】

このように、本実施形態における予備洗浄装置 1 においては、固定部材 2 3 によって、内視鏡 5 0 を洗浄槽 2 の内部の隅部に、容易に固定することが可能な構成となっている。よって、本実施形態における予備洗浄装置 1 によれば、例えば、後述する洗浄ブラシ 3 を、洗浄槽 2 内に引き出して放置する場合であっても、固定部材 2 3 によって、洗浄槽 2 内部の隅部に内視鏡 5 0 を予め固定しておくことができるため、洗浄槽 2 内での内視鏡 5 0 及び洗浄ブラシ 3 の接触を極力避けることができる。従って、本実施形態における予備洗

20

【 0 0 2 3 】

図 2 に示すように、洗浄槽 2 の底面 2 b において、その裏側の四隅には、下方に突出する同形状の複数の突出部 2 1 ・ 2 1 ・ ・ ・ (図 2 においては、断面正面図であるため、2 個の突出部 2 1 ・ 2 1 を記載する) が固設される。また、底面 2 b において、これら複数の突出部 2 1 ・ 2 1 ・ ・ ・ を避けた位置には、開口部 2 c が形成される。

【 0 0 2 4 】

このような構成を有することから、本実施形態における予備洗浄装置 1 においては、例えば、病院内に設置されているシンク 1 0 0 内に載置された場合であっても、洗浄槽 2 の底面 2 b の裏面が、シンク 1 0 0 の上面に密接されることはない。つまり、洗浄槽 2 の底面 2 b の開口部 2 c は、シンク 1 0 0 によって塞がれることもない。従って、例えば、内視鏡 5 0 の予備洗浄を行う際において、洗浄槽 2 内に溜まった汚水を、外部に排水する場合などには、底面 2 b の開口部 2 c を介して、前記汚水を確実に排水できるのである。

30

【 0 0 2 5 】

なお、前記開口部 2 c には通常、栓 2 5 が嵌設されており、例えば、洗浄槽 2 内の汚水を外部に排水するなどのような特別な場合においてのみ、栓 2 5 を脱着させて、開口部 2 c を開放するようになっている。

【 0 0 2 6 】

40

洗浄槽 2 の内部において、底面 2 b の上方には、該底面 2 b と略同形状の底板部材 2 2 が設けられる。より具体的には、洗浄槽 2 の内部において、底板部材 2 2 は、底面 2 b と離間しつつ該底面 2 b と平行に配設されるとともに、前記洗浄槽 2 の内周面 (洗浄槽 2 の内側の側面。以下、同じ。) に固設される。つまり、洗浄槽 2 の底部は、間隙を有しつつ上下方向に並設される底板部材 2 2 と、洗浄槽 2 の底面 2 b とにより構成される。

【 0 0 2 7 】

そして、洗浄槽 2 の内周面と、底板部材 2 2 と、底面 2 b とによって囲まれた空間部 1 0 には、後述する洗浄ブラシ 3 が収納される。つまり、洗浄ブラシ 3 は、底板部材 2 2 と底面 2 b との間隙に収納される。

【 0 0 2 8 】

50

なお、底板部材 2 2 には、複数の開口部 2 2 a ・ 2 2 a が形成されており、該開口部 2 2 a ・ 2 2 a を介して、洗浄槽 2 内に貯溜された汚水が空間部 1 0 へと導かれ、開口部 2 c を介して外部へと排水されることとなる。

【 0 0 2 9 】

底板部材 2 2 と固定部材 2 3 との間には、チューブ 2 4 が配設される。前記チューブ 2 4 は、洗浄ブラシ 3 の移動方向を規制するガイド部材として備えられるものである。

【 0 0 3 0 】

チューブ 2 4 は、洗浄槽 2 内部の隅部（本実施形態においては、左側、且つ背面側の隅部）において、上下方向に延出して配設される。また、チューブ 2 4 の上端部は、固定部材 2 3 に貫設される一方、該チューブ 2 4 の下端部は、底板部材 2 2 に貫設される。

10

【 0 0 3 1 】

こうして、チューブ 2 4 は、底板部材 2 2 の下方（より具体的には、空間部 1 0 ）と、固定部材 2 3 の上方とを連通するようにして、これらの底板部材 2 2 及び固定部材 2 3 の間に固設される。そして、空間部 1 0 に収納された洗浄ブラシ 3 は、チューブ 2 4 の内周部に挿通されることによって移動方向を規制され、固定部材 2 3 の上方へと導き出されるのである。

【 0 0 3 2 】

次に、洗浄ブラシ 3 について説明する。洗浄ブラシ 3 は、内視鏡 5 0 の内部に形成される、複数の管路（図示せず）内に付着した汚物を取り除くために、内視鏡 5 0 に予め付属されている既知の部品である。洗浄ブラシ 3 は、ワイヤー部 3 a や、該ワイヤー部 3 a の一端に設けられるブラシ部 3 b や、該ワイヤー部 3 a の他端に設けられる取手部 3 c などにより構成される。

20

【 0 0 3 3 】

そして、洗浄ブラシ 3 は、前述したように、通常、洗浄槽 2 の底部に形成される空間部 1 0 内に収納される。より具体的には、洗浄ブラシ 3 は、ワイヤー部 3 a の大部分、及び取手部 3 c が前記空間部 1 0 に収納されるとともに、ブラシ部 3 b が、チューブ 2 4 内を貫通し、固定部材 2 3 の上方に突出した状態によって保持されている。

【 0 0 3 4 】

このような構成からなる洗浄ブラシ 3 を使用する場合は、ブラシ部 3 b を上方へと引き上げればよい。これにより、洗浄ブラシ 3（より具体的には、ワイヤー部 3 a）は、チューブ 2 4 によって規制されつつ、洗浄槽 2 の空間部 1 0 より、固定部材 2 3 の上方へと引き出されることとなる。この際、引き出された洗浄ブラシ 3 の長さ寸法が所定の寸法にまで達すると、取手部 3 c がチューブ 2 4 の下端部に当接され、前記洗浄ブラシ 3 を引き出すことが、もはや不可能な状態となる。

30

【 0 0 3 5 】

また、洗浄ブラシ 3 を空間部 1 0 内に収納する場合は、ブラシ部 3 b を下方へと押しやればよい。これにより、洗浄ブラシ 3（より具体的には、ワイヤー部 3 a）は、チューブ 2 4 によって規制されつつ、全体的に空間部 1 0 内へと押し込まれることとなる。

【 0 0 3 6 】

次に、ポンプ 4 について説明する。ポンプ 4 は、内視鏡 5 0 の管路と、洗浄槽 2 の内部とを連通し、両者間において洗浄液やすすぎ水などを循環させるためのものであって、既知の小型の循環ポンプによって構成される。ポンプ 4 は、本体部 4 a を備え、該本体部 4 a には、吐出口 4 b と吸込口 4 c とが各々設けられる。また、前記吐出口 4 b には、シリコンチューブ 4 1 の一方の端部が連結されるとともに、前記吸込口 4 c には、配管部材 4 2 の一方の端部が連結される。

40

【 0 0 3 7 】

そして、ポンプ 4 は、洗浄槽 2 の側面に付設される。この際、ポンプ 4 は、配管部材 4 2 の他方の端部が、洗浄槽 2 の側面下部に挿嵌されるとともに、シリコンチューブ 4 1 の他方の端部が、上方より洗浄槽 2 の内部に投入された状態となって、洗浄槽 2 に固設される。

50

【 0 0 3 8 】

また、ポンプ 4 の周囲には、カバー部材 4 3 が、少なくとも該ポンプ 4 の上方及び側方を覆うようにして配設される。この際、カバー部材 4 3 は、一方において、洗浄槽 2 の鍔部 2 a に固設されるとともに、他方において、ポンプ 4 の本体部 4 a に固設されることとなる。つまり、換言すると、ポンプ 4 は、カバー部材 4 3 と、吸込口 4 c に設けられる配管部材 4 2 と、を介して、洗浄槽 2 の側面に固設されるのである。

【 0 0 3 9 】

そして、束ねられた状態の内視鏡 5 0 が洗浄槽 2 の内部に載置され、該内視鏡 5 0 の管路の一方の端部に、シリコンチューブ 4 1 の他方の端部が挿嵌される。これにより、ポンプ 4 を間に挟んで、内視鏡 5 0 の管路と、洗浄槽 2 の内部とが、ともに連通された状態となる。

10

【 0 0 4 0 】

そして、このような連通状態において、ポンプ 4 は、吐出口 4 b より洗浄液（或いは、すすぎ水）を吐出する。吐出された洗浄液（或いは、すすぎ水）は、シリコンチューブ 4 1 を介して、内視鏡 5 0 の管路内へと導かれる。

【 0 0 4 1 】

そして、内視鏡 5 0 の管路内へと導かれた洗浄液（或いは、すすぎ水）は、該管路を通過して内視鏡 5 0 の外部、即ち、洗浄槽 2 の内部へと排出される。

【 0 0 4 2 】

洗浄槽 2 の内部に排出された洗浄液（或いは、すすぎ水）は、配管部材 4 2 を介して、ポンプ 4 へと導かれる。そして、ポンプ 4 へと導かれた洗浄液（或いは、すすぎ水）は、吸込口 4 c より該ポンプ 4 の内部へと吸い込まれ、その後、再び吐出口 4 b より吐出されることとなる。

20

【 0 0 4 3 】

こうして、ポンプ 4 は、内視鏡 5 0 の管路と、洗浄槽 2 の内部とを連通するとともに、両者間において洗浄液（或いは、すすぎ水）を循環させるのである。

【 0 0 4 4 】

以上のような構成からなる予備洗浄装置 1 を用いて、内視鏡 5 0 の予備洗浄が行われる。具体的には、先ず始めに、病院内に設置されているシンク 1 0 0 内に、予備洗浄装置 1 が載置される。この際、洗浄ブラシ 3（より具体的には、ワイヤー部 3 a の大部分、及び取手部 3 c。以下同じ。）は、洗浄槽 2 の空間部 1 0 に収納されている。また、洗浄槽 2 の底面 2 b の開口部 2 c は、栓 2 5 によって閉塞された状態となっている。

30

【 0 0 4 5 】

シンク 1 0 0 内に予備洗浄装置 1 が載置されると、使用直後の内視鏡 5 0 が洗浄槽 2 内に投入される。洗浄槽 2 内に内視鏡 5 0 が投入されると、シンク 1 0 0 に備えられる蛇口（図示せず）を介して、水が前記洗浄槽 2 内に注がれる。その後、所定量の水が洗浄槽 2 内に満たされ、計量カップなどを用いて必要量に計量された洗剤が、洗浄槽 2 内に投入される（なお、以下においては、この際に生成された水と洗剤との混合液（洗剤溶液）を、「洗浄液」と記載する）。そして、洗浄槽 2 内に投入された内視鏡 5 0 は、図示せぬ小型の洗浄ブラシを用いて、外周面のブラッシングを施される。

40

【 0 0 4 6 】

内視鏡 5 0 の外周面のブラッシングが終了すると、洗浄ブラシ 3 が洗浄槽 2 の空間部 1 0 より引き出される。この際、固定部材 2 3 によって、洗浄槽 2 の内部の隅部に、内視鏡 5 0 を固定することにより、該内視鏡 5 0 と、引き出された洗浄ブラシ 3 との接触を極力避けることが可能となり、該洗浄ブラシ 3 によって該内視鏡 5 0 が傷付けられることを効果的に防ぐことができるのである。

【 0 0 4 7 】

洗浄槽 2 の空間部 1 0 より引き出された洗浄ブラシ 3 は、先端部のブラシ部 3 b より内視鏡 5 0 の管路内に挿通される。そして、前記ブラシ部 3 b が、内視鏡 5 0 の管路内を通過して該内視鏡 5 0 の外部へと抜け出ると、洗浄ブラシ 3 は、該内視鏡 5 0 の管路内より

50

引き抜かれる。このようにして、内視鏡 50 の管路は、洗浄ブラシ 3 (より具体的には、ブラシ部 3 b) によってブラッシングされるのである。

【0048】

内視鏡 50 の管路内より引き抜かれた洗浄ブラシ 3 は、その後、再び該内視鏡 50 の管路内へと挿通される。そして、先端部のブラシ部 3 b が、内視鏡 50 の外部へと抜け出ると、洗浄ブラシ 3 は、再び内視鏡 50 の管路内より引き抜かれる。こうして、内視鏡 50 の管路に対するブラッシング (即ち、内視鏡 50 の管路に対する、洗浄ブラシ 3 の挿通、及び抜脱) は、連続的に数回繰返される。

【0049】

そして、内視鏡 50 の管路のブラッシングが終了すると、洗浄ブラシ 3 は、洗浄槽 2 の空間部 10 内に収納される。その後、内視鏡 50 の管路の一方の端部に、ポンプ 4 のシリコンチューブ 41 の他方の端部が挿嵌され、前記内視鏡 50 の管路と、洗浄槽 2 の内部との間において、洗浄液が、前記ポンプ 4 によって循環される。

【0050】

ポンプ 4 による洗浄液の循環が終了すると、洗浄槽 2 の内部には、汚水が貯溜されることとなる。ここで、洗浄槽 2 の底面 2 b に嵌設される栓 25 を、開口部 2 c より脱着させると、洗浄槽 2 の内部に貯溜された汚水は、該開口部 2 c を介して、洗浄槽 2 の外部 (より具体的には、シンク 100) へと排水される。

【0051】

その後、シンク 100 に備えられる蛇口を介して、洗浄槽 2 内の内視鏡 50 に水がかけられ、該内視鏡 50 の外周面がすすがれる。そして、内視鏡 50 の外周面のすすぎが終了すると、洗浄槽 2 の底面 2 b の開口部 2 c に、栓 25 が再び嵌設される。

【0052】

底面 2 b の開口部 2 c に栓 25 が嵌設されると、前記蛇口を介して、再び水が洗浄槽 2 内に注がれる。そして、洗浄槽 2 内に所定量の水が溜まると、ポンプ 4 の運転が開始され、前記水がすすぎ水として内視鏡 50 の管路内に循環される。

【0053】

その後、ポンプ 4 が停止し、内視鏡 50 の管路内のすすぎが終了すると、栓 25 が洗浄槽 2 の底面 2 b の開口部 2 c より脱着され、洗浄槽 2 内の汚水が、該開口部 2 c を介して、洗浄槽 2 の外部へと排水される。これにより、予備洗浄装置 1 による内視鏡 50 の予備洗浄が終了することとなる。

【0054】

なお、以上に示した、予備洗浄装置 1 による、内視鏡 50 の予備洗浄の内容に関する記載は、従来から行われている予備洗浄の内容の一部に該当するに過ぎない。即ち、内視鏡 50 の予備洗浄の内容としては、以上に示した内容のほかに、エアポンプによる内視鏡 50 のリークチェックや、洗浄後の内視鏡 50 の乾燥作業などが含まれることは、言うまでもない。但し、これらの作業については、予備洗浄装置 1 に対して別途設けられるエアポンプや乾燥装置 (何れも図示せず) などにより行われることとなる。

【0055】

[内視鏡用予備洗浄装置 101 (別構成形態) の全体構成]

次に、別構成形態における内視鏡用予備洗浄装置 101 の全体的な構成について、図 5 を用いて説明する。なお、以下の説明に関しては便宜上、図 5 の上下方向を内視鏡用予備洗浄装置 101 の上下方向と規定して記述する。また、図 5 においては、矢印 A の方向、及び該矢印 A の対向方向を、それぞれ左側及び右側と規定して記述する。

【0056】

別構成形態における内視鏡用予備洗浄装置 101 (以下、「予備洗浄装置 101」と記載する) は、前述した予備洗浄装置 1 と略同等な構成を備える一方、洗浄槽 102 の底部の構造、及び収納容器 105 を備える点について、前述した予備洗浄装置 1 と相異なる。

よって、以下の説明においては、主に予備洗浄装置 1 との相異点について記載し、該予備洗浄装置 1 との同等な構成についての記載は省略する。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 7 】

予備洗浄装置 1 0 1 には、洗浄槽 1 0 2 が備えられる。前記洗浄槽 1 0 2 は、例えば本実施形態においては、上方に開口される直方体形状の箱部材によって構成され、束ねられた状態の内視鏡 5 0 (図 4 を参照) を容易に収納可能な、十分な内容積を有して構成される。

【 0 0 5 8 】

なお、洗浄槽 1 0 2 を構成する部材の形状については、本実施形態に示されるような、直方体形状に限定されるものではない。即ち、束ねられた状態の内視鏡 5 0 を、容易に収納可能な形状であればよく、例えば、椀形状や、上方に開口される円筒形状などであってもよい。

10

【 0 0 5 9 】

洗浄槽 1 0 2 の底面 1 0 2 b の裏面において、その四隅には、下方に突出する同形状の複数の突出部 1 2 1 ・ 1 2 1 ・ ・ ・ (図 5 においては、断面側面図であるため、2 個の突出 1 2 1 ・ 1 2 1 を記載する) が固設される。また、底面 1 0 2 b において、これら複数の突出部 1 2 1 ・ 1 2 1 ・ ・ ・ を避けた位置には、開口部 1 0 2 c が形成される。

【 0 0 6 0 】

そして、前記開口部 1 0 2 c には通常、栓 1 2 5 が嵌設されており、例えば、洗浄槽 1 0 2 内の汚水を外部に排水するなどのような特別な場合においてのみ、栓 1 2 5 を脱着させて、開口部 1 0 2 c を開放するようになっている。

【 0 0 6 1 】

20

ここで、別構成形態の予備洗浄装置 1 0 1 においては、前述した予備洗浄装置 1 のように、洗浄槽 1 0 2 の底面 1 0 2 b の上方に、該底面 1 0 2 b と略同形状の底板部材などが設けられることはなく、前記洗浄槽 1 0 2 の底部に、洗浄ブラシ 1 0 3 を収納するための空間部は存在しない。しかし、前記予備洗浄装置 1 0 1 においては、収納容器 1 0 5 が備えられ、該収納容器 1 0 5 によって、洗浄ブラシ 1 0 3 を収納することとしている。

【 0 0 6 2 】

具体的には、収納容器 1 0 5 は、例えば本実施形態においては、上方に開口される円筒状の容器本体 1 0 5 a や、該容器本体 1 0 5 a の開口を着脱可能に閉塞する蓋体 1 0 5 b などにより構成される。また、前記蓋体 1 0 5 b には、図示せぬ貫通孔が形成されている。

30

【 0 0 6 3 】

そして、収納容器 1 0 5 は、洗浄槽 1 0 2 の側面近傍に配設されるとともに、支持部材 1 0 6 によって、該洗浄槽 1 0 2 の鏝部 1 0 2 a より支持される。

【 0 0 6 4 】

このような構成からなる収納容器 1 0 5 に収納された洗浄ブラシ 1 0 3 は、ワイヤー部 1 0 3 a の大部分、及び取手部 1 0 3 c が、容器本体 1 0 5 a に収納されるとともに、ブラシ部 1 0 3 b が、蓋体 1 0 5 b の貫通孔 (図示せず) を貫通し、収納容器 1 0 5 の外部へと抜け出した状態によって保持されている。

【 0 0 6 5 】

そして、洗浄ブラシ 1 0 3 を使用する場合は、ブラシ部 1 0 3 b を上方へと引き上げればよい。これにより、洗浄ブラシ 1 0 3 (より具体的には、ワイヤー部 1 0 3 a) は、蓋体 1 0 5 b の貫通孔 (図示せず) を介して、容器本体 1 0 5 a より、収納容器 1 0 5 の外部へと引き出されることとなる。この際、略全てのワイヤー部 1 0 3 a が、収納容器 1 0 5 の外部へと引き出されると、取手部 1 0 3 c が蓋体 1 0 5 b の下面 (容器本体 1 0 5 a 側の平面) に当接され、前記洗浄ブラシ 1 0 3 を引き出すことが、もはや不可能な状態となる。

40

【 0 0 6 6 】

また、洗浄ブラシ 1 0 3 を収納容器 1 0 5 内に収納する場合は、ブラシ部 1 0 3 b を下方へと押しやればよい。これにより、洗浄ブラシ 1 0 3 (より具体的には、ワイヤー部 1 0 3 a) は、蓋体 1 0 5 b の貫通孔 (図示せず) を介して、全体的に容器本体 1 0 5 a へ

50

と押し込まれることとなる。

【 0 0 6 7 】

以上のような構成からなる予備洗浄装置 1 0 1 を用いて、内視鏡 5 0 の予備洗浄が行われる。具体的には、先ず始めに、病院内に設置されているシンク 1 0 0 内に、予備洗浄装置 1 0 1 が載置される。この際、洗浄ブラシ 1 0 3 (より具体的には、ワイヤー部 1 0 3 a の大部分、及び取手部 1 0 3 c。以下同じ。)は、収納容器 1 0 5 内に収納されている。また、洗浄槽 1 0 2 の底面 1 0 2 b の開口部 1 0 2 c は、栓 1 2 5 によって閉塞された状態となっている。

【 0 0 6 8 】

シンク 1 0 0 内に予備洗浄装置 1 0 1 が載置されると、使用直後の内視鏡 5 0 が洗浄槽 1 0 2 内に投入される。そして、洗浄槽 1 0 2 内に投入された内視鏡 5 0 は、図示せぬ小型の洗浄ブラシを用いて、外周面のブラッシングを施される。

10

【 0 0 6 9 】

内視鏡 5 0 の外周面のブラッシングが終了すると、洗浄ブラシ 1 0 3 が収納容器 1 0 5 より引き出される。この際、固定部材 1 2 3 によって、洗浄槽 1 0 2 の内部の隅部に、内視鏡 5 0 を固定することにより、該内視鏡 5 0 と、引き出された洗浄ブラシ 1 0 3 との接触を極力避けることが可能となり、該洗浄ブラシ 1 0 3 によって該内視鏡 5 0 が傷付けられることを効果的に防ぐことができるのである。

【 0 0 7 0 】

収納容器 1 0 5 より引き出された洗浄ブラシ 1 0 3 は、ブラシ部 1 0 3 b より内視鏡 5 0 の管路内に挿通され、その後、該内視鏡 5 0 の外部へと抜け出ると、該内視鏡 5 0 の管路内より引き抜かれる。こうして、内視鏡 5 0 の管路は、洗浄ブラシ 1 0 3 (より具体的には、ブラシ部 1 0 3 b)によってブラッシングされることとなり、該ブラッシング(即ち、内視鏡 5 0 の管路に対する、洗浄ブラシ 1 0 3 の挿通、及び抜脱)は、連続的に数回繰返されることとなる。

20

【 0 0 7 1 】

そして、内視鏡 5 0 の管路のブラッシングが終了すると、洗浄ブラシ 1 0 3 は、再び収納容器 1 0 5 内に収納される。

【 0 0 7 2 】

その後、前述した予備洗浄装置 1 と同様に、内視鏡 5 0 の管路はポンプ 1 0 4 と連結されるとともに、該ポンプ 1 0 4 によって、洗浄液やすすぎ水などが、前記内視鏡 5 0 の管路と、洗浄槽 1 0 2 の内部との間において循環される。

30

【 0 0 7 3 】

そして、ポンプ 1 0 4 による洗浄液やすすぎ水の循環が終了すると、洗浄槽 1 0 2 の内部には、汚水が貯溜されることとなり、栓 1 2 5 の脱着によって、該汚水を開口部 1 0 2 c を介して排水し、その後、再び栓 1 2 5 を底面 1 0 2 b の開口部 1 0 2 c に嵌設させることによって、予備洗浄装置 1 0 1 による内視鏡 5 0 の予備洗浄が終了するのである。

【 0 0 7 4 】

なお、以上に示した、予備洗浄装置 1 0 1 による、内視鏡 5 0 の予備洗浄の内容に関する記載についても、前述した予備洗浄装置 1 と同様に、従来から行われている予備洗浄の内容の一部に該当するに過ぎない。即ち、内視鏡 5 0 の予備洗浄の内容としては、以上に示した内容のほかに、エアポンプによる内視鏡 5 0 のリークチェックや、洗浄後の内視鏡 5 0 の乾燥作業などが含まれることは、言うまでもない。但し、これらの作業については、予備洗浄装置 1 0 1 に対して別途設けられるエアポンプや乾燥装置(何れも図示せず)などにより行われることとなる。

40

【 0 0 7 5 】

以上のように、本実施形態における内視鏡用予備洗浄装置 1 (1 0 1)は、内視鏡 5 0 の予備洗浄を行う内視鏡用予備洗浄装置であって、前記内視鏡 5 0 の洗浄スペースを確保する洗浄槽 2 (1 0 2)と、前記内視鏡 5 0 内部の管路(図示せず)に挿入可能な洗浄ブラシ 3 (1 0 3)と、を備え、前記洗浄槽 2 (1 0 2)の縁部、即ち、洗浄槽 2 (1 0 2

50

）内部の四隅の一部（例えば、本実施形態においては、前側、且つ右側の隅部）には、前記内視鏡５０を着脱可能に固定する固定部材（内視鏡固定手段）２３（１２３）が設けられる構成となっている。

【００７６】

このような構成を有することから、本実施形態における内視鏡用予備洗浄装置１（１０１）によれば、洗浄槽２（１０２）内において、内視鏡５０が洗浄ブラシ３（１０３）によって傷付けられる心配もなく、該内視鏡５０に対して安心して予備洗浄できる。

【００７７】

即ち、本実施形態における予備洗浄装置１（１０１）によれば、例えば、洗浄ブラシ３（１０３）を、洗浄槽２（１０２）内に引き出して放置する場合であっても、固定部材２３（１２３）によって、洗浄槽２内部の隅部に内視鏡５０を予め固定しておくことができるため、洗浄槽２内での内視鏡５０及び洗浄ブラシ３の接触を極力避けることができる。従って、本実施形態における予備洗浄装置１（１０１）によれば、従来のような、病院内に予め設置されているシンクを用いる場合と異なり、洗浄ブラシ３（１０３）によって内視鏡５０が傷付けられるようなことを、極力防ぐことができるのである。

【００７８】

また、本実施形態における内視鏡用予備洗浄装置１において、前記洗浄槽２の底部は、間隙を有しつつ上下方向に並設される、底板部材（上側底板）２２及び底面（下側底板）２ｂによって構成され、前記洗浄ブラシ３は、前記底板部材（上側底板）２２と前記底面（下側底板）２ｂとの間隙（より具体的には、空間部１０）に収納される構成となっている。

【００７９】

このような構成を有することから、本実施形態における内視鏡用予備洗浄装置１によれば、洗浄槽２内において、内視鏡５０と洗浄ブラシ３とを確実に隔絶することが可能となり、洗浄ブラシ３によって内視鏡５０が傷付けられるようなことを、極力防ぐことができるのである。

【００８０】

また、本実施形態における内視鏡用予備洗浄装置１０１（別構成形態）において、前記洗浄槽１０２の外側面には、収納容器１０５が固設され、前記洗浄ブラシ１０３は、該収納容器１０５に収納される構成となっている。

【００８１】

このような構成を有することから、本実施形態における内視鏡用予備洗浄装置１０１によれば、洗浄槽１０２内において、内視鏡５０と洗浄ブラシ１０３とを確実に隔絶することが可能となり、洗浄ブラシ１０３によって内視鏡５０が傷付けられるようなことを、極力防ぐことができるのである。

【００８２】

また、本実施形態における内視鏡用予備洗浄装置１（１０１）において、前記洗浄槽２（１０２）の外側の側面には、ポンプ４（１０４）が固設される構成となっている。

【００８３】

このような構成を有することから、本実施形態における内視鏡用予備洗浄装置１・１０１によれば、従来のような、病院内に予め設置されているシンクを用いる場合と異なり、内視鏡５０の予備洗浄を行う際に、別途、ポンプ装置を用意する必要もなく、該予備洗浄を容易に行うことができるのである。

【符号の説明】

【００８４】

- １ 内視鏡用予備洗浄装置（予備洗浄装置）
- ２ 洗浄槽
- ２ｂ 底面（下側底板）
- ３ 洗浄ブラシ
- ４ ポンプ

10

20

30

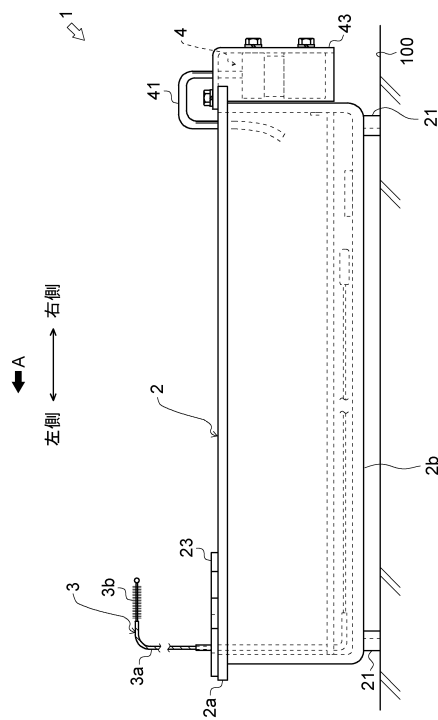
40

50

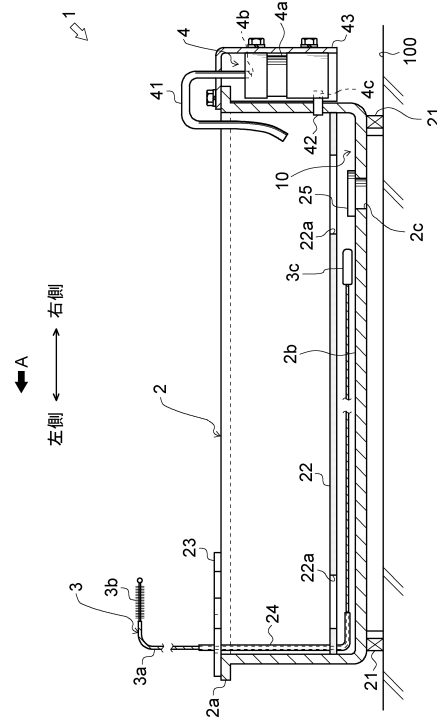
- 1 0 空間部
- 2 2 底板部材（上側底板）
- 2 3 固定部材（内視鏡固定手段）
- 5 0 内視鏡
- 1 0 1 内視鏡用予備洗浄装置（予備洗浄装置）
- 1 0 2 洗浄槽
- 1 0 3 洗浄ブラシ
- 1 0 4 ポンプ
- 1 0 5 収納容器
- 1 2 3 固定部材（内視鏡固定手段）

10

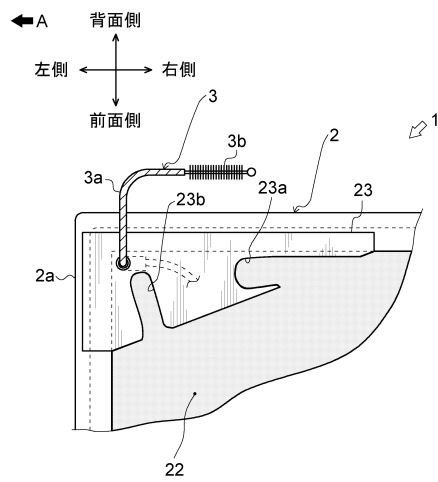
【図 1】



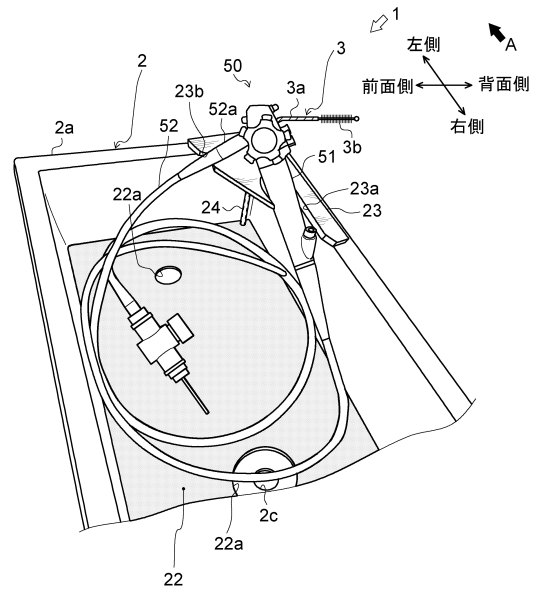
【図 2】



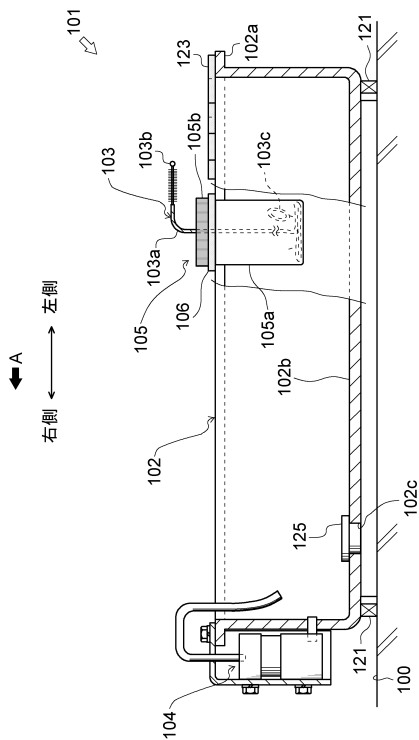
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

審査官 安田 明央

- (56)参考文献 特開平10-258018(JP,A)
特開2006-167010(JP,A)
特開2008-264174(JP,A)
特開2006-034461(JP,A)
特開2012-055552(JP,A)
特開平03-280925(JP,A)
特開2009-165506(JP,A)
特開平05-095901(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00 - 1/32
G02B 23/24 - 23/26

专利名称(译)	内窥镜预清洁装置		
公开(公告)号	JP5860351B2	公开(公告)日	2016-02-16
申请号	JP2012154165	申请日	2012-07-09
申请(专利权)人(译)	株式会社IHIシパウラ		
当前申请(专利权)人(译)	株式会社IHIシパウラ		
[标]发明人	浦野 崇 江國 和之 桐野 秀男		
发明人	浦野 崇 江國 和之 桐野 秀男		
IPC分类号	A61B1/12 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/122		
FI分类号	A61B1/12 G02B23/24.A A61B1/12.510		
F-TERM分类号	2H040/EA01 2H040/EA02 4C161/GG07 4C161/GG08		
其他公开文献	JP2014014524A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

摘要：要解决的问题：提供用于初步清洗内窥镜的内窥镜的初步清洗装置，其消除了通过清洗槽中的清洗刷损坏内窥镜的任何可能性，并且可以安全地执行内窥镜的初步清洗。解决方案：初步清洗装置包括固定内窥镜50的清洗空间的清洗槽2，以及可插入内窥镜50内的管道中的清洗刷3.清洗槽2具有可拆卸地固定到内窥镜50的固定构件23。在其边缘部分，即洗涤槽2内的四个角的一部分。

(21) 出願番号	特願2012-154165 (P2012-154165)	(73) 特許権者	000198330
(22) 出願日	平成24年7月9日 (2012. 7. 9)		株式会社 I H I シパウラ
(65) 公開番号	特開2014-14524 (P2014-14524A)		長野県松本市石芝一丁目 1 番 1 号
(43) 公開日	平成26年1月30日 (2014. 1. 30)	(74) 代理人	100080621
審査請求日	平成26年11月18日 (2014. 11. 18)		弁理士 矢野 寿一郎
		(72) 発明者	浦野 崇
			長野県松本市石芝一丁目 1 番 1 号 株式会
			社 I H I シパウラ内
		(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 シパウラ内
		(72) 発明者	桐野 秀男
			長野県松本市石芝一丁目 1 番 1 号 株式会
			社 I H I シパウラ内

最終頁に続く