

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6242764号  
(P6242764)

(45) 発行日 平成29年12月6日(2017.12.6)

(24) 登録日 平成29年11月17日(2017.11.17)

(51) Int.Cl. F 1  
**A 6 1 B 1/12 (2006.01)** A 6 1 B 1/12 5 1 0

請求項の数 4 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2014-150644 (P2014-150644)  
 (22) 出願日 平成26年7月24日(2014.7.24)  
 (65) 公開番号 特開2016-22311 (P2016-22311A)  
 (43) 公開日 平成28年2月8日(2016.2.8)  
 審査請求日 平成29年1月12日(2017.1.12)

特許法第30条第2項適用 (1) 展示日 平成26年5月15日 (2) 展示会名等 第87回日本消化器内視鏡学会総会 マリンメッセ福岡 (3) 公開者 株式会社IHIシパウラ

(73) 特許権者 000198330  
 株式会社IHIアグリテック  
 北海道千歳市上長部1061番地2  
 (74) 代理人 100080621  
 弁理士 矢野 寿一郎  
 (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IHIシパウラ内  
 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】

内視鏡を収納する洗浄槽と、前記洗浄槽又は前記洗浄槽に収納された内視鏡への水、洗剤又は洗浄水の供給を制御する制御ユニットと、を備え、

前記制御ユニットの背面には、掛架部材が設けられ、

前記掛架部材は、壁側掛架部材と、制御ユニット側掛架部材とから構成され、

前記壁側掛架部材は、地面から上方に延びる面に固設される板状部と、前記板状部に設けられ、前記制御ユニット側掛架部材と係合することにより、前記制御ユニット側掛架部材を掛止する掛止部と、前記板状部の下部に設けられ、板状部から前方へ突出した載置部と、載置部の前端に設けられ、載置部の上面から上方へ突出し、前記制御ユニットの前方への落下を防止する落下防止部と、を有する

内視鏡洗浄装置。

【請求項2】

前記制御ユニットは、前記洗浄槽、或いは、前記洗浄槽に収納された内視鏡へ水、洗剤又は洗浄水を供給するためのホースを接続する第一アダプタ群と、前記洗剤を洗剤容器から前記制御ユニットに供給するためのホースの端部に設けられる洗剤アダプタと、前記洗剤を前記洗剤容器から前記制御ユニットへ吸引する吸引部材と接続するホースの端部に設けられる吸引部材アダプタと、電源スイッチと、電源コード用開口部と、を備え、

前記第一アダプタ群および洗剤アダプタは、前記制御ユニットの正面側に配置され、前記吸引部材アダプタ、電源スイッチ及び電源コード用開口部は、前記制御ユニットの側面

側に配置される

請求項 1 に記載の内視鏡洗浄装置。

【請求項 3】

前記制御ユニットは、音声出力手段と、該音声出力手段の動作を操作する操作手段と、を備え、

前記操作手段は、前記制御ユニットの正面側に配置され、

前記載置部に前記操作手段を固定するための固定部材が設けられる

請求項 1 または 2 に記載の内視鏡洗浄装置。

【請求項 4】

前記操作手段は、感圧スイッチにより構成される

請求項 3 に記載の内視鏡洗浄装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡洗浄装置の制御ユニットの技術に関する。

【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納し、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）。

【0003】

内視鏡洗浄装置は、内視鏡を収納する洗浄槽と、洗浄槽又は洗浄槽に収納された内視鏡への水、洗剤又は洗浄水（水＋洗剤）の供給を制御する制御ユニットと、を備えている。

【0004】

制御ユニットは、洗浄槽、又は、洗浄槽に収納された内視鏡へ水、洗剤又は洗浄水を供給するためのホースを接続するアダプタ類（例えば、給水口アダプタ、副送水アダプタ又は送気・送水アダプタ）、並びに、洗剤を洗剤容器から制御ユニットに供給するアダプタ類（例えば、洗剤アダプタ又はシリンジアダプタ）を備えている。

【0005】

しかし、洗浄槽と制御ユニットと、洗剤容器とを同一の場所に配置すると、大きなスペースが必要となっていた。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【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】

【0007】

本発明の解決しようとする課題は、スペースを有効に活用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】

【0008】

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。

【0009】

即ち、請求項 1 においては、内視鏡を収納する洗浄槽と、前記洗浄槽又は前記洗浄槽に収納された内視鏡への水、洗剤又は洗浄水の供給を制御する制御ユニットと、を備え、前記制御ユニットの背面には、掛架部材が設けられ、前記掛架部材は、壁側掛架部材と、制

10

20

30

40

50

御ユニット側掛架部材とから構成され、前記壁側掛架部材は、地面から上方に延びる面に固設される板状部と、前記板状部に設けられ、前記制御ユニット側掛架部材と係合することにより、前記制御ユニット側掛架部材を掛止する掛止部と、前記板状部の下部に設けられ、板状部から前方へ突出した載置部と、載置部の前端に設けられ、載置部の上面から上方へ突出し、前記制御ユニットの前方への落下を防止する落下防止部と、を有するものである。

【 0 0 1 0 】

請求項 2 においては、前記制御ユニットは、前記洗浄槽、或いは、前記洗浄槽に収納された内視鏡へ水、洗剤又は洗浄水を供給するためのホースを接続する第一アダプタ群と、前記洗剤を洗剤容器から前記制御ユニットに供給するためのホースの端部に設けられる洗剤アダプタと、前記洗剤を前記洗剤容器から前記制御ユニットへ吸引する吸引部材と接続するホースの端部に設けられる吸引部材アダプタと、電源スイッチと、電源コード用開口部と、を備え、前記第一アダプタ群および洗剤アダプタは、前記制御ユニットの正面側に配置され、前記吸引部材アダプタ、電源スイッチ及び電源コード用開口部は、前記制御ユニットの側面側に配置されるものである。

10

【 0 0 1 1 】

請求項 3 においては、前記制御ユニットは、音声出力手段と、該音声出力手段の動作を操作する操作手段と、を備え、前記操作手段は、前記制御ユニットの正面側に配置され、前記載置部に前記操作手段を固定するための固定部材が設けられるものである。

【 0 0 1 2 】

請求項 4 においては、前記操作手段は、感圧スイッチにより構成されるものである。

20

【 発明の効果 】

【 0 0 1 3 】

本発明の内視鏡洗浄装置によれば、スペースを有効に活用できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 4 】

【 図 1 】 内視鏡洗浄装置を示した斜視図。

【 図 2 】 制御ユニットを示した正面図。

【 図 3 】 壁側掛架部材を示した正面図。

【 図 4 】 制御ユニットを示した背面図。

30

【 図 5 】 壁側掛架部材を外した制御ユニットを示した背面図。

【 図 6 】 制御ユニットを示した左側面図及び右側面図。

【 図 7 】 洗剤容器を取り付けた制御ユニットを示した正面図。

【 図 8 】 制御ユニットの配管系統を示した配管系統図。

【 図 9 】 制御ユニットの作用を示した配管系統図。

【 図 1 0 】 制御ユニットの別の作用を示した配管系統図。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 5 】

図 1 を用いて、内視鏡洗浄装置 1 0 0 及び内視鏡 2 0 0 について説明する。

なお、図 1 では、内視鏡洗浄装置 1 0 0 及び内視鏡 2 0 0 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 1 0 0 の洗浄ユニット 1 0 と制御ユニット 5 0 とを接続するホース類の図示を省略している。

40

【 0 0 1 6 】

内視鏡洗浄装置 1 0 0 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 1 0 0 は、内視鏡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 1 0 0 は、洗浄ユニット 1 0 と、制御ユニット 5 0 と、を備えている。

【 0 0 1 7 】

洗浄ユニット 1 0 は、洗浄される内視鏡が収納されるものである。洗浄ユニット 1 0 は、洗浄槽 2 0 を備えている。

【 0 0 1 8 】

50

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51(図8参照)と、水、洗剤又は洗浄液を循環させる循環ポンプ52(図8参照)と、制御回路(図示略)等と、が設けられている。なお、制御ユニット50について、詳しくは後述する。

#### 【0019】

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。

#### 【0020】

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、後述する浸漬洗浄工程で洗浄液が供給されるための副送水シリンダ210Aが設けられている。

#### 【0021】

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の角度を操作する角度ノブ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。

#### 【0022】

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。

#### 【0023】

図2乃至図6を用いて、制御ユニット50について説明する。

なお、以下では、制御ユニット50について、図2乃至図6に示される前後方向、左右方向及び上下方向に従って説明する。

#### 【0024】

図2を用いて、制御ユニット50の正面側について説明する。

なお、図2では、制御ユニット50を正面視にて表している。

#### 【0025】

制御ユニット50の正面側は、正面視にて逆U字形状のケース60に正面板61を取り付けて構成されている。正面板61には、第一アダプタ群としての給水口アダプタ72と、第一アダプタ群としての副送水アダプタ71と、第一アダプタ群としての送気・送水アダプタ73と、リークチェックアダプタ75と、洗剤アダプタ82と、音声を出力する音声出力手段であるスピーカー91と、操作スイッチ92が備えられる。

#### 【0026】

第一アダプタ群としての副送水アダプタ71、給水口アダプタ72及び送気・送水アダプタ73は、正面板61の左右方向の略中央部かつ上下方向の略中央部に上下方向に沿って縦一列に配置されている。リークチェックアダプタ75は、正面板61の左右方向の略中央部かつ上下方向の下端部に配置されている。

#### 【0027】

副送水アダプタ71は、洗浄槽20に収納された内視鏡200の副送水シリンダ210A(図1及び図8参照)と副送水ホース501(図8参照)で接続されるためのアダプタである。副送水アダプタ71からは、内視鏡200の内部を循環させるための水、洗剤又は洗浄液が送られる。

#### 【0028】

給水口アダプタ72は、洗浄槽20の給水口と給水口ホース502(図8参照)で接続されるためのアダプタである。給水口アダプタ72には、洗浄槽20から制御ユニット50に向かって水、洗剤又は洗浄液が給水される。洗浄槽20を循環した水、洗剤又は洗浄液は、給水口アダプタ72から制御ユニット50に給水される。

#### 【0029】

10

20

30

40

50

送気・送水アダプタ73は、洗浄槽20に収納された内視鏡200の送気・送水シリンダ230B(図1及び図8参照)又は鉗子口230C(図1及び図8参照)と送気・送水ホース503で接続されるためのアダプタである。送気・送水アダプタ73からは、洗浄ユニット10を循環する、或いは、内視鏡200の内部を循環させるための水、洗剤又は洗浄液が送られる。

【0030】

リークチェックアダプタ75は、洗浄ユニット10に収納された内視鏡のリークチェック接続口とホースで接続されるためのアダプタである。リークチェックアダプタ75からは、内視鏡の内部に充填されるための圧縮空気が送られる。

【0031】

洗剤アダプタ82は、正面板61の左右方向の右端部かつ上下方向の下端部に配置されている。

【0032】

洗剤アダプタ82は、洗剤容器400と洗剤ホース602(図8参照)で接続されるためのアダプタである。洗剤アダプタ82には、洗剤容器400からシリンジ300に吸引される洗剤が送られる。

【0033】

スピーカー91は、音声情報を出力する装置であり、正面板61の後方であって、右上部に設けられている。

【0034】

操作スイッチ92は、制御ユニット50の電子機器の操作を行うためのスイッチであり、コード92aの一端が電氣的に連結される一方、その他端は正面板61を貫通し、制御ユニット50内部の図示せぬ制御回路に接続されている。本実施形態では、操作スイッチ92は、エアポンプ51(図8参照)、循環ポンプ52(図8参照)、及びスピーカー91の操作を行うためのスイッチである。

【0035】

操作スイッチ92は、感圧スイッチで構成される。感圧スイッチとは、操作スイッチ92への入力方法として、操作者から何らかの接触があった場合に操作が行われるスイッチであり、例えば、手で握ることで感圧スイッチの操作が行われる。

【0036】

操作スイッチ92は、図2に示すように、全体に丸みを持たせた板状に構成されている。操作スイッチ92は、操作者が、手で握ることにより曲げられたり、潰されたり、折り曲げられたりされて、内部の空洞がつぶれて通電される。操作スイッチ92を操作することにより、具体的には、操作スイッチ92に対して、操作回数、操作タイミング、及び操作時間の内の少なくとも一つの条件を変更しつつ入力することにより、制御回路(図視略)に電気信号が送信される。

【0037】

また、操作スイッチ92は、絶縁性のゴム材料と、前記ゴム材料中に均等に分散された状態で存在する導電性粒子と、を有するものであっても良い。このように構成することにより、無加圧時は、導電性粒子は互いに接触しておらず(導電経路を形成していない状態)、電気抵抗が高くなり、加圧時には導電性粒子が次第に接触することで、電気抵抗が減少する。操作スイッチ92を操作することにより、具体的には、操作スイッチ92に対して、操作回数、操作タイミング、及び操作時間の内の少なくとも一つの条件を変更しつつ入力することにより、図示せぬ制御基板に電気信号が送信される。

【0038】

図4及び図5を用いて、制御ユニット50の背面側について説明する。

図4及び図5では、制御ユニット50を背面視にて表している。

【0039】

制御ユニット50の背面側は、背面視にて逆U字形状のケース60に背面板62を取り付けて構成されている。背面には、掛架部材101が着脱可能に設けられている。

10

20

30

40

50

掛架部材 101 は、壁などの地面から上方に延びる面に接合される壁側掛架部材 102 と、制御ユニット 50 の背面板 62 に着脱可能に設けられる制御ユニット側掛架部材 103 とから構成される。

#### 【0040】

壁側掛架部材 102 は、図 3 及び図 4 に示すように、板状部 102a と、板状部 102a の上端に設けられた掛止部である掛止孔 102b と、板状部 102a の下部に設けられ、板状部 102a から前方へ突出した載置部 102c と、載置部 102c の前端に設けられ、載置部 102c の上面から上方へ突出した落下防止部 102d と、を有する。

板状部 102a は、上下方向上端及び下端が屈曲して後方（壁側）へと突出しており、図示せぬ螺子等により壁等に固設される。

10

掛止孔 102b は、板状部 102a の上部に設けられており、制御ユニット側掛架部材 103 に設けられた掛止部材 103b と係合することにより、制御ユニット側掛架部材 103 を掛止する孔である。掛止孔 102b は、掛止部材 103b の数に対応して設けられており、本実施形態においては 2 つ設けられている。

載置部 102c は、板状部 102a の下部から前方へ突出した部材であり、その上面が平面となるように形成されている。また、下面には、補強部材 102f が設けられており、補強部材 102f は、板状部 102a の下端と連結している。

#### 【0041】

補強部材 102f には、操作スイッチ 92 を固定するための固定部材 102e が設けられている。

20

固定部材 102e は、例えば、樹脂製のバンドで構成されており、補強部材 102f に設けられた孔 102g に通され、操作スイッチ 92 のコード 92a をまとめて結束して固定するものである。

このように構成することにより、コード 92a が補強部材 102f に固定され、操作スイッチ 92 は、壁に掛架された掛架部材 101 の下方に吊り下げられる。このため、操作スイッチ 92 と洗浄槽 20 とが同一の作業スペースに配置されることが無いため、洗浄槽 20 での作業中に操作スイッチ 92 を誤操作することを防止することができるものである。

#### 【0042】

落下防止部 102d は、載置部 102c の上面から突出しており、側面視四角形状に形成されている。落下防止部 102d の載置部 102c からの高さは、制御ユニット 50 の前方への落下を防止することができる高さであればよく、本実施形態においては、制御ユニット 50 の下端に設けられた脚部 50a の高さと同様になるように形成されている。

30

#### 【0043】

制御ユニット側掛架部材 103 は、板状部 103a と、板状部 103a の上部に設けられた掛止部材 103b とから構成される。

板状部 103a は、図 5 に示すように、制御ユニット 50 の背面板 62 に螺子によって着脱可能に固定される。

掛止部材 103b は、板状部 103a の上部から後方へ向けて突出しておりその後端が下方へ突出している。掛止部材 103b は、本実施形態においては 2 つ設けられている。

40

#### 【0044】

次に、掛架部材 101 を用いた制御ユニット 50 の壁等への掛架について説明する。

壁側掛架部材 102 は、板状部 102a が図示せぬ螺子等で固定されることにより、壁等に固設されている。

制御ユニット 50 に制御ユニット側掛架部材 103 を螺子によって固定し、掛止部材 103b を掛止孔 102b へ挿入することにより、掛止部材 103b と掛止孔 102b とが係合し、制御ユニット 50 が、壁等へ掛架されることとなる。

#### 【0045】

このように構成することにより、制御ユニット 50 を、洗浄槽 20 が配置された作業台等から離して配置することができるため、スペースを有効に活用することができる。

50

## 【 0 0 4 6 】

図 6 を用いて、制御ユニット 5 0 の左側面側及び右側面側について説明する。

図 6 ( A ) では、制御ユニット 5 0 を左側面視にて表している。図 6 ( B ) では、制御ユニット 5 0 を右側面視にて表している。

## 【 0 0 4 7 】

制御ユニット 5 0 の左側面側には、シリンジアダプタ 8 1 と、電源スイッチ 8 5 と、電源コード用開口部 8 6 と、が配置されている。

## 【 0 0 4 8 】

シリンジアダプタ 8 1 は、ケース 6 0 の左側面の前下部に配置されている。

## 【 0 0 4 9 】

シリンジアダプタ 8 1 は、後述するシリンジ 3 0 0 ( 図 8 参照 ) とシリンジホース 6 0 1 ( 図 8 参照 ) で接続されるためのアダプタである。シリンジアダプタ 8 1 には、後述する洗剤容器 4 0 0 ( 図 7 参照 ) からシリンジ 3 0 0 に吸引される洗剤が送られる。また、シリンジアダプタ 8 1 には、シリンジ 3 0 0 から内視鏡 2 0 0 へ注出される洗剤液が送られる。

## 【 0 0 5 0 】

電源スイッチ 8 5 は、内視鏡洗浄装置 1 0 0 の電源の ON / OFF を切り替えるスイッチである。本実施形態では、電源スイッチ 8 5 は、シーソー型のスイッチで構成されている。電源コード用開口部 8 6 は、制御ユニット 5 0 に電源を供給する電源コードが取り出される開口部である。

## 【 0 0 5 1 】

図 6 ( B ) に示すように、制御ユニット 5 0 の右側面側には、後述する固定ベルト 9 5 の取り付け孔 6 0 B が形成されている。

## 【 0 0 5 2 】

図 7 を用いて、洗剤容器 4 0 0 を取り付けした制御ユニット 5 0 について説明する。

なお、図 7 では、制御ユニット 5 0 を正面視にて表している。また、図 7 では、分かり易く説明するため、洗剤容器 4 0 0 と制御ユニット 5 0 とを接続するホース類の図示を省略している。

## 【 0 0 5 3 】

洗剤容器 4 0 0 は、洗浄ユニット 1 0 に収納される内視鏡 2 0 0 の内部に供給される洗剤を貯溜するものである。洗剤容器 4 0 0 は、制御ユニット 5 0 の右側面において、載置部 1 0 2 c に載置されており、固定ベルト 9 5 に捲回して制御ユニット 5 0 に取り付けられている。固定ベルト 9 5 は、フック 9 6 ・ 9 6 によって、取り付け孔 6 0 B ・ 6 0 B に取り付けられている。

## 【 0 0 5 4 】

図 8 を用いて、制御ユニット 5 0 の配管系統及び作用について説明する。

## 【 0 0 5 5 】

上述したように、制御ユニット 5 0 には、圧縮空気を供給するエアポンプ 5 1 と、水、洗剤又は洗浄液を循環させる循環ポンプ 5 2 と、が設けられている。エアポンプ 5 1 の吸入側には、吸気フィルタ 5 1 a が設けられている。エアポンプ 5 1 の吐出側は、リークチェックアダプタ 7 5 と配管 5 7 によって接続されている。また、配管 5 7 の中途部には逃がし弁 5 8 が設けられている。逃がし弁 5 8 は、配管 5 7 内の圧力が一定以上になった場合に開状態となり、圧力が過度に高くなるのを防ぐための弁である。逃がし弁 5 8 の下流側には、消音フィルタ 5 8 a が設けられている。

リークチェックアダプタ 7 5 は、リークチェックホース 5 0 4 と接続されている。

なお、圧力が過度に高くなるのを防ぐ手段として本実施形態では逃がし弁を設けているが、これに限定するものではなく、例えば、オリフィスを設けることもできる。

## 【 0 0 5 6 】

循環ポンプ 5 2 の吸入側は、給水口アダプタ 7 2 と配管によって接続されている。給水口アダプタ 7 2 は、給水口ホース 5 0 2 と接続されている。給水口ホース 5 0 2 の他端は

10

20

30

40

50

、洗浄槽 20 の下面に設けられた給水孔 21 に接続されている。また、給水孔 21 の上面には、プレフィルタ 22 が設けられている。プレフィルタ 22 は、目の比較的粗い網状に構成されており、大きなゴミ等を補集するための部材である。

【0057】

また、給水口ホース 502 の中途部には補集部材 23 が設けられている。補集部材 23 は、例えば、目の比較的細かい網を有する容器で構成されており、細かいゴミ等を捕集するための部材である。このように構成することにより、循環ポンプ 52 側へ、ゴミ等が移動するのを防止することができる。

【0058】

循環ポンプ 52 の吐出側は、副送水アダプタ 71 及び送気・送水アダプタ 73 と配管によって接続されている。副送水アダプタ 71 は、副送水ホース 501 と接続されている。送気・送水アダプタ 73 は、送気・送水ホース 503 と接続されている。

10

【0059】

循環ポンプ 52 の吐出側は、逆止弁 55 を介して、シリンジアダプタ 81 と配管によって接続されている。シリンジアダプタ 81 は、シリンジホース 601 を介してシリンジ 300 と接続されている。

【0060】

洗剤アダプタ 82 は、逆止弁 56 を介して、逆止弁 55 とシリンジアダプタ 81 との間に接続されている。洗剤アダプタ 82 は、洗剤ホース 602 を介して洗剤容器 400 と接続されている。なお、逆止弁 55 は、正方向の流れに対しても一定以上の圧力が作用しなければ流れない構成とされている。

20

【0061】

図 9 を用いて、制御ユニット 50 の作用として、洗剤を洗浄ユニット 10 に供給する際の洗剤の流れについて説明する。

なお、図 9 の破線は、制御ユニット 50 の作用として、洗剤を洗浄ユニット 10 に供給する際の洗剤の流れを示している。

【0062】

洗剤を洗浄ユニット 10 に供給する際には、副送水ホース 501 と、送気・送水ホース 503 が洗浄槽 20 内に開放されている。

【0063】

洗剤を洗浄槽 20 に供給する際には、まず、シリンジ 300 を引き抜き、洗剤容器 400 から洗剤を抽出する。このとき、抽出される洗剤は、逆止弁 56 を正方向に流れ、抽出された洗剤が洗剤容器 400 に逆流することはない。

30

【0064】

次に、シリンジ 300 を押し込み、シリンジ 300 から洗浄槽 20 へ洗剤を注入する。このとき、注入される洗剤は、逆止弁 55 を正方向に流れ、注入された洗剤がシリンジ 300 に逆流することはない。逆止弁 55 を正方向に流れる洗剤は、副送水アダプタ 71 及び送気・送水アダプタ 73 からホースを介して洗浄槽 20 に供給される。

【0065】

また、シリンジ 300 を押し込まない状態では、逆止弁 55 が正方向の流れに対しても一定以上の圧力が作用しなければ流れない構成のため、シリンジ 300 の洗剤が洗浄槽 20 へ漏れることはない。

40

【0066】

図 10 を用いて、制御ユニット 50 の作用として、浸漬洗浄工程の際の洗浄液の流れについて説明する。

なお、図 10 の破線は、制御ユニット 50 の作用として、浸漬洗浄工程の際の洗浄液の流れを示している。

【0067】

浸漬洗浄工程では、洗浄液（水 + 洗剤）が内視鏡 200 の内部に供給される。そのため、副送水ホース 501 は、内視鏡 200 の副送水シリンダ 210A に接続される。また、

50

送気・送水ホース503は、先端側が二股に分かれ、一方が内視鏡200の送気・送水シリンダ230Bに接続され、他方が内視鏡200の鉗子口230Cに接続される。

【0068】

浸漬洗浄工程では、洗浄槽20の洗浄液が、循環ポンプ52によって、給水口ホース502及び給水口アダプタ72を介して給水される。循環ポンプ52によって吸入された洗浄液は、副送水アダプタ71、副送水ホース501及び副送水シリンダ210Aを介して、内視鏡200の内部に供給される。

【0069】

同時に、循環ポンプ52によって給水された洗浄液は、送気・送水アダプタ73、送気・送水ホース503及び送気・送水シリンダ230Bを介して、内視鏡200の内部に供給される。また、循環ポンプ52によって給水された洗浄液は、送気・送水アダプタ73、送気・送水ホース503及び鉗子口230Cを介して、内視鏡200の内部に供給される。

10

【0070】

内視鏡200の内部に供給された洗浄液は、内視鏡200の内部を循環して挿入部240の先端から洗浄槽20の内部に排出される。このようにして、洗浄液は、内視鏡200内部と洗浄槽20とを循環する。

【0071】

以上のように、内視鏡200を収納する洗浄槽20と、洗浄槽20又は洗浄槽20に収納された内視鏡200への水、洗剤又は洗浄水の供給を制御する制御ユニット50と、を備え、制御ユニット50の背面には、掛架部材101が設けられ、掛架部材101は、壁側掛架部材102と、制御ユニット側掛架部材103とから構成され、壁側掛架部材102は、板状部102aと、板状部102aに設けられた掛止孔102bと、板状部102aの下部に設けられ、板状部102aから前方へ突出した載置部102cと、載置部102cの前端に設けられ、載置部102cの上面から上方へ突出した落下防止部102dと、を有するものである。

20

このように構成することにより、制御ユニット50及び洗剤容器400を壁等に掛架することができ、洗浄槽20と、制御ユニット50及び洗剤容器400とを別の場所に配置することができるため、スペースを有効に使用することができる。

【0072】

また、制御ユニット50は、洗浄槽20、或いは、洗浄槽20に収納された内視鏡200へ水、洗剤又は洗浄水を供給するためのホースを接続する第一アダプタ群としての給水口アダプタ72、副送水アダプタ71、及び送気・送水アダプタ73と、洗剤を洗剤容器400から前記制御ユニット50に供給するためのホースの端部に設けられる洗剤アダプタ82と、制御ユニット50へ吸引するシリンジ300と接続するホースの端部に設けられるシリンジアダプタ81と、電源スイッチ85と、電源コード用開口部86と、を備え、給水口アダプタ72、副送水アダプタ71、及び送気・送水アダプタ73並びに洗剤アダプタ82は、制御ユニット50の正面側に配置され、シリンジアダプタ81、電源スイッチ85及び電源コード用開口部86は、制御ユニット50の側面側に配置されるものである。

30

40

このように構成することにより、制御ユニット50の背面に掛架部材101を配置することができるため、制御ユニット50及び洗剤容器400を壁等に掛架することができ、洗浄槽20と、制御ユニット50及び洗剤容器400とを別の場所に配置することができるため、スペースを有効に使用することができる。

【0073】

また、制御ユニット50は、スピーカ91と、スピーカ91の動作を操作する操作スイッチ92と、を備え、操作スイッチ92は、制御ユニット50の正面側に配置され、載置部102cに操作スイッチ92を固定するための固定部材102eを設けたものである。

このように構成することにより、操作スイッチ92と洗浄槽20とが同一の作業スパー

50

スに配置されることが無いため、洗浄槽 20での作業中に操作スイッチ 92を誤操作することを防止することができる。

【0074】

また、操作スイッチ 92は、感圧スイッチによって構成されるものである。

このように構成することにより、感圧スイッチを手で握ることで操作が行われるため、感圧スイッチが誤って操作される回数が減少する。

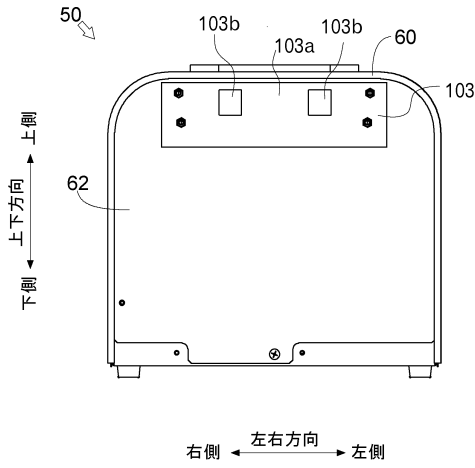
【符号の説明】

【0075】

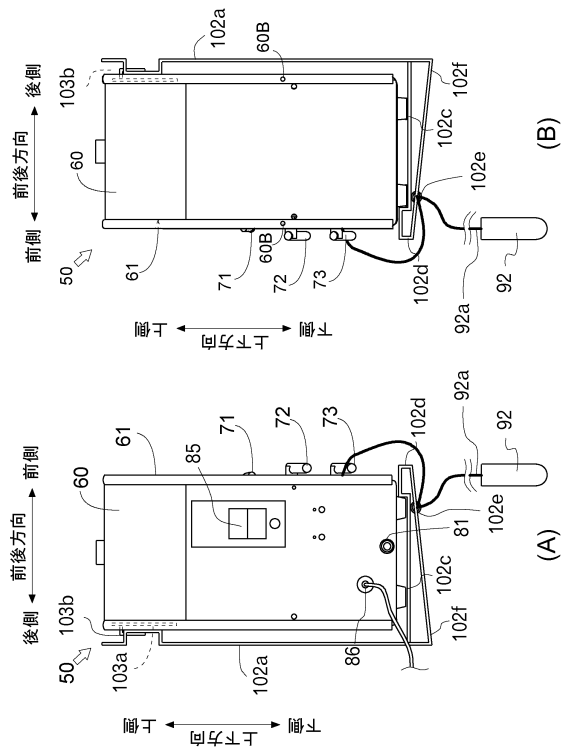
20	洗浄槽	
50	制御ユニット	10
71	副送水アダプタ（第一アダプタ群）	
72	給水口アダプタ（第一アダプタ群）	
73	送気・送水アダプタ（第一アダプタ群）	
81	シリンジアダプタ（吸引部材アダプタ）	
85	電源スイッチ	
86	電源コード用開口部	
91	スピーカー（音声出力手段）	
92	操作スイッチ	
101	掛架部材	
102	壁側掛架部材	20
102a	板状部	
102b	掛止孔（掛止部）	
102c	載置部	
102d	落下防止部	
102e	固定部材	
103	制御ユニット側掛架部材	
103a	板状部	
103b	掛止部材	
200	内視鏡	
300	シリンジ（吸引部材）	30



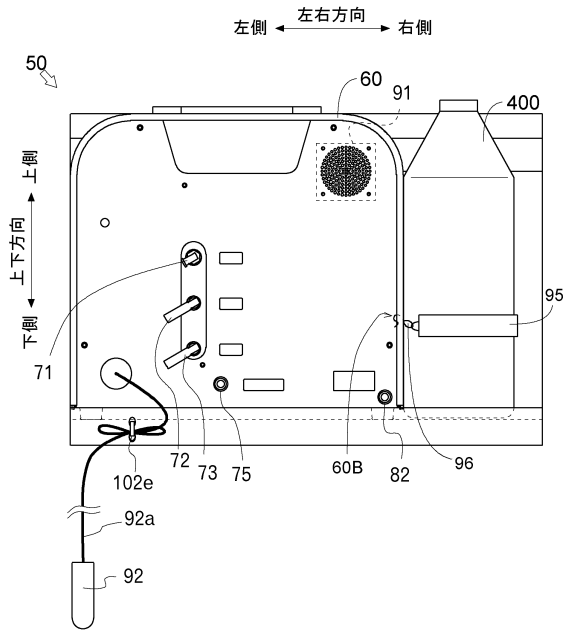
【 図 5 】



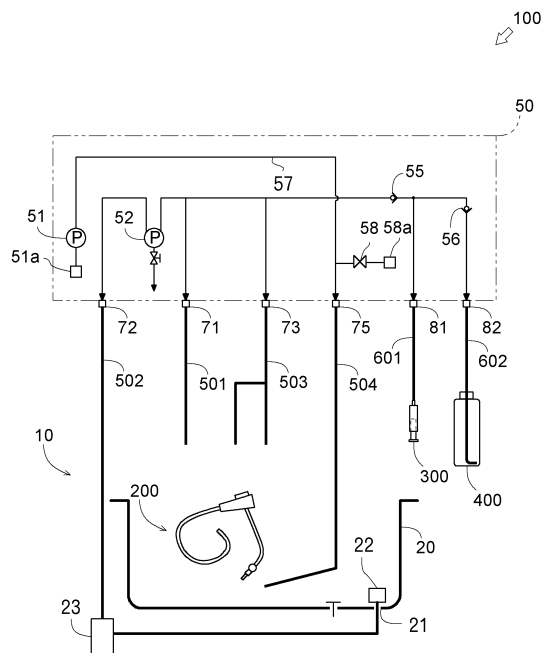
【 図 6 】



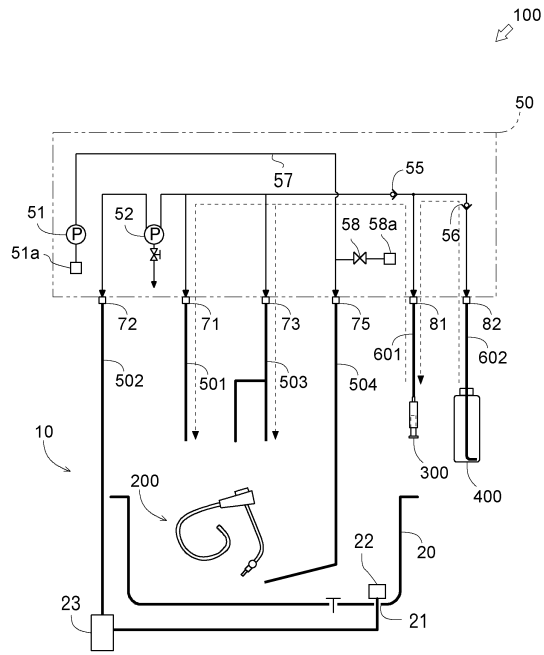
【 図 7 】



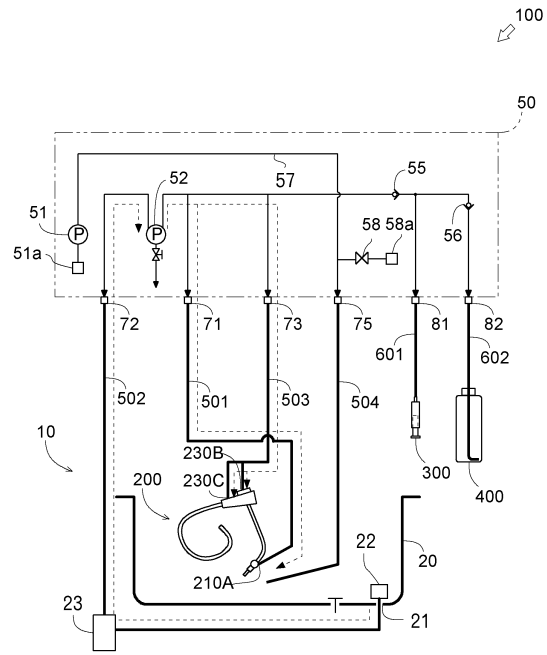
【 図 8 】



【図 9】



【図 10】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2014-033790(JP,A)  
特開2014-100185(JP,A)  
特開平05-317234(JP,A)  
特開平01-153133(JP,A)  
特開平04-314418(JP,A)  
特開2007-289723(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)	内窥镜清洁装置		
公开(公告)号	<a href="#">JP6242764B2</a>	公开(公告)日	2017-12-06
申请号	JP2014150644	申请日	2014-07-24
申请(专利权)人(译)	株式会社IHIシパウラ		
[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	A61B1/12.510 A61B1/12 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/EA01 4C161/GG07 4C161/GG08 4C161/GG09		
其他公开文献	JP2016022311A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供能够提高操作效率的内窥镜清洁设备。用于存储在A内窥镜200，水进入容纳在清洗槽20或清洗槽20中，用于控制洗涤剂的供给或清洗水的控制单元50中，内窥镜200的清洗槽20设置在控制单元50的后表面上，引气构件101被设置，悬挂部件101具有壁侧挂部件102，以及控制单元，侧挂构件103，壁侧挂部件102它包括一个板状部102a，在该板状部分102a中提供的接合孔102b中，在板状部102a，该安装部部分102c从板状部102a突出到前面，安装部分的下部设置在102c的前端设置，它具有102d中从安装部分102c的上表面向上方突出，该一个防落部。

(19) 日本国特許庁(JP)	(12) 特許公報(B2)	(11) 特許番号 特許第6242764号 (P6242764)
(45) 発行日 平成29年12月6日(2017.12.6)	(24) 登録日 平成29年11月17日(2017.11.17)	
(51) Int. Cl. A61B 1/12 (2006.01)	F 1 A61B 1/12 510	
請求項の数 4 (全 14 頁)		
(21) 出願番号 特願2014-150644 (P2014-150644)	(73) 特許権者 000198330 株式会社IHIアグリテック	
(22) 出願日 平成28年7月24日(2014.7.24)	北海道千歳市上長部1061番地2	
(65) 公開番号 特開2016-22311 (P2016-22311A)	(74) 代理人 10009021 弁理士 矢野 寿一郎	
(43) 公開日 平成28年2月8日(2016.2.8)	(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IHIシパウラ内	
審査請求日 平成29年1月12日(2017.1.12)	審査官 ▲高▼ 芳徳	
特許法第30条第2項適用 (1) 展示日 平成26年5月15日 (2) 展示会名等 第87回日本消化器内視鏡学会総会 マリンメッセ福岡 (3) 公開者 株式会社IHIシパウラ		
最終頁に続く		
(54) 【発明の名称】内視鏡洗浄装置		