

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5006335号  
(P5006335)

(45) 発行日 平成24年8月22日 (2012. 8. 22)

(24) 登録日 平成24年6月1日 (2012. 6. 1)

(51) Int. Cl. F 1  
**A 6 1 B 1/12 (2006. 01)** A 6 1 B 1/12  
**A 6 1 L 2/18 (2006. 01)** A 6 1 L 2/18

請求項の数 7 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2008-544063 (P2008-544063)	(73) 特許権者	304050923
(86) (22) 出願日	平成18年11月17日 (2006. 11. 17)		オリンパスメディカルシステムズ株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2006/323037		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(87) 国際公開番号	W02008/059601	(74) 代理人	100076233
(87) 国際公開日	平成20年5月22日 (2008. 5. 22)		弁理士 伊藤 進
審査請求日	平成21年3月18日 (2009. 3. 18)	(72) 発明者	小谷 康二郎
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
		(72) 発明者	長谷川 準
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
		審査官	長井 真一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 消毒液用ボトル及び内視鏡洗浄消毒装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

消毒液が貯留されたボトル本体が消毒液用トレーの収納部に収納される消毒液用ボトルにおいて、

前記ボトル本体は、

口部を有する剛性部と、

消毒液が貯留されている状態のとき第1形状であって、消毒液を排出した状態ときには第1形状から第2形状に変形可能な蛇腹形状部であって、該消毒液を排出した状態において押しつぶし可能な縮小部である変形部と、を具備し、

前記剛性部は、前記収納部に設けられた係合部に配置される一対の保持溝を備えることを特徴とする消毒液用ボトル。

【請求項 2】

口部を有する剛性部及び消毒液が貯留されている状態のとき第1形状であって、消毒液を排出した状態において押しつぶされて第2形状に変形可能な変形部を備えるボトル本体と、

装置本体から引き出し自在で前記ボトル本体が収納される収納部を備え、該収納部を前記装置本体に対して摺動自在な第1摺動部材の収納空間及び第1摺動部材に対して摺動自在な第2摺動部材の収納空間で構成する消毒液用トレーと、

を具備することを特徴とする内視鏡洗浄消毒装置。

【請求項 3】

10

20

前記消毒液用トレーは、前記第2摺動部材が前記第1摺動部材に対して摺動可能な状態と、前記第2摺動部材及び前記第1摺動部材が一体で摺動可能な状態とに切り換える切換手段を有することを特徴とする請求項2記載の内視鏡洗浄消毒装置。

【請求項4】

前記剛性部は一对の保持溝を備え、該保持溝が前記収納部を構成する第1摺動部材の収納空間に設けられた係合部に配置される構成において、

前記ボトル本体の容量は、前記変形部の該ボトル本体の長手軸方向の長さを調整して設定可能であることを特徴とする請求項2記載の内視鏡洗浄消毒装置。

【請求項5】

口部を有する剛性部及び消毒液が貯留されている状態のとき第1形状であって、消毒液を排出した状態において押しつぶされて第2形状に変形可能な変形部を備えるボトル本体と、

前記ボトル本体の口部が配設して保持される保持部と、薬液タンクに消毒液を供給する薬液管路の一端が接続される接続部とを備えて構成される注液口の開口が、内視鏡収納口に隣設する上面に位置する装置本体と、

を具備する内視鏡洗浄消毒装置において、

前記ボトル体は、変形部の底面に、空気抜き栓が配設可能な薄肉部を備えることを特徴とする内視鏡洗浄消毒装置。

【請求項6】

前記空気抜き栓は、消毒液が漏れることを防止する第1フィルタと、消毒液の臭気が漏れることを防止する第2フィルタとを備えることを特徴とする請求項5に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

【請求項7】

さらに、前記注液口の保持部に保持されたボトル体の変形部が押圧変形されることを防止する筒状の保護部材を備えることを特徴とする請求項5に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、消毒液が貯留されている消毒液用ボトル及びその消毒液用ボトルが配設される内視鏡洗浄消毒装置に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡は、医療分野及び工業用分野において広く利用されている。医療分野用の内視鏡は、検査及び治療を目的として体腔内に挿入して使用されるため、一度使用した内視鏡は必ず洗浄消毒される。そして、一度使用された内視鏡の洗浄消毒を行う場合に、例えば、内視鏡洗浄消毒装置が使用される。

【0003】

特開2006-230493号公報には、ボトル内の液を速やかに薬液タンクに注入される流路を確実に形成する、内視鏡洗浄消毒装置が提案されている。この内視鏡洗浄消毒装置においては、洗浄消毒装置本体の前方に対して引き出し自在な消毒液用トレーを備えており、該消毒液用トレー内に濃縮された消毒液を貯留したボトルと緩衝剤が貯留したボトルとが収納されるようになっている。そして、消毒液用トレーを洗浄消毒装置本体内に押し戻すことによって、それらボトルがボトル配設部に配設されて、ボトル内の液が速やかに薬液タンクに注入される。

【0004】

また、特開平11-137506号公報には、消毒液の交換作業時に作業者が消毒液の蒸気や飛沫にさらされる等の虞れを回避することのできる内視鏡洗浄消毒装置が提案されている。この内視鏡洗浄消毒装置においては、例えばトップカバーに消毒液タンクに消毒液を供給するための消毒液用ボトルを接続するコネクタ部が設けられている。そして、消毒液用ボトルの口部をコネクタ部の装着部に取り付けることによって、ボトル内の液が洗

10

20

30

40

50

浄槽を介して薬液タンクに注入される。

【0005】

薬液タンクに供給される消毒液は、内視鏡洗浄消毒装置に対応する規格のボトルでユーザーに提供されているが、近年、規格のボトルより大容量のボトルを使用したいという要望がある。また、その一方で、内視鏡洗浄消毒装置の更なるコンパクト化が望まれている。

【0006】

しかしながら、規格のボトルより大容量のボトルを使用する場合、前記特開2006-230493号公報の洗浄消毒装置では、図28の破線に示すようにボトル111の占有スペースが規格のボトル110より大きくなることによって、ボトル111を収納する消毒液用トレイ112aが内視鏡洗浄消毒装置100の装置正面101からL1だけ出っ張ってしまう不具合が発生する。一方、規格のボトルの場合でも、装置のコンパクト化を図る目的で、装置正面101の位置を例えばL2だけ薬液タンク113側に近づけると、二点鎖線に示す装置正面102からL2だけ消毒液用トレイ112が該装置正面102から出っ張ってしまう不具合が発生する。

【0007】

一方、特開平11-137506号公報の内視鏡洗浄消毒装置では、トップカバーに大容量のボトルが設けられることによって、該トップカバーの開け閉めの際等に該ボトルが作業に支障を来す虞れがある。

【0008】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、装置を大型化することなく大容量のボトルによる消毒液の薬液タンクへの供給を可能にして、且つ、装置の小型化をも可能にする消毒液用ボトル及びこのボトルが配設される内視鏡洗浄消毒装置を提供することを目的としている。

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の消毒用ボトルは、消毒液が貯留されたボトル本体が消毒液用トレイの収納部に収納される消毒液用ボトルであって、前記ボトル本体は、口部を有する剛性部と、消毒液が貯留されている状態のとき第1形状であって、消毒液を排出した状態ときには第1形状から第2形状に変形可能な蛇腹形状部であって、該消毒液を排出した状態において押しつぶし可能な縮小部である変形部と、を具備し、前記剛性部は、前記収納部に設けられた係合部に配置される一対の保持部を備えている。

【0010】

一方、本発明の内視鏡洗浄消毒装置は、口部を有する剛性部及び消毒液が貯留されている状態のとき第1形状であって、消毒液を排出した状態において押しつぶされて第2形状に変形可能な変形部を備えるボトル本体と、装置本体から引き出し自在で前記ボトル本体が収納される収納部を備え、該収納部を前記装置本体に対して摺動自在な第1摺動部材の収納空間及び第1摺動部材に対して摺動自在な第2摺動部材の収納空間で構成する消毒液用トレイとを具備している。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】図1乃至図9は本発明の第1実施形態に係り、図1は消毒液用トレイを備える内視鏡洗浄消毒装置の構成を説明する図

【図2】消毒液用ボトルの構成を説明する斜視図

【図3】薬液タンクと消毒液用トレイと、ボトル本体との関係を説明する図

【図4】引き出し状態の消毒液用トレイの構成を説明する図

【図5】引き出し状態の消毒液用トレイの収納部にボトル本体を収納した状態を説明する図

【図6】消毒液用トレイの収納部に収納されたボトル本体を移動させて閉塞部開放部が開

10

20

30

40

50

塞部に当接している状態を説明する図

【図 7】ボトル本体内に貯留されている消毒液が薬液タンク内に供給されている状態を説明する図

【図 8】第 2 摺動部材が第 1 摺動部材内に收容されて、蛇腹形状部が第 2 形状である縮小形状に変形した状態を説明する平面図

【図 9】第 2 摺動部材が第 1 摺動部材内に收容されて、蛇腹形状部が第 2 形状である縮小形状に変形した状態を側面から説明する図及びそのときの薬液タンク内に供給された消毒液の水位を示す図

【図 10】図 10 乃至図 12 は消毒液用トレーをモータ駆動によって装置本体内に收容する構成に係り、図 10 は移動機構と消毒液用トレーとの関係を説明する模式図

【図 11】第 1 移動機構によって第 1 摺動部材を移動操作している状態を説明する図

【図 12】第 2 移動機構によって第 2 摺動部材を移動操作している状態を説明する図

【図 13】ストッパ部材、レバー等を取り外した消毒液用トレーと、ボトル本体との関係を説明する図

【図 14】引き出し状態の図 15 に示す消毒液用トレーの構成を説明する図

【図 15】図 15 乃至図 21 は本発明の第 2 実施形態に係り、図 15 は装置本体の上面に備えられた注液口にボトル本体が装着される内視鏡洗浄消毒装置の構成を説明する図

【図 16】消毒液用ボトルの構成を説明する正面図

【図 17】注液口の構成を説明する図

【図 18】ボトル本体内の消毒液が薬液タンクに向けて排出されている状態を示す図

【図 19】ボトル本体内の消毒液が排出された状態を示す断面図

【図 20】ボトル本体が備える蛇腹形状部の第 1 形状と第 2 形状とを説明する図

【図 21】蛇腹形状部を有するボトル本体の内視鏡洗浄消毒装置に対する効果を説明する図

【図 22】図 22 及び図 23 はボトル本体の他の構成例にかかり、図 22 は空気抜き用栓と、空気抜き用栓が取り付けられるボトル本体との構成を説明する図

【図 23】ボトル本体に取り付けられた空気抜き用栓の作用を説明する図

【図 24】注液口に装着されたボトル本体を保護する枠体を説明する図

【図 25】図 25 乃至図 27 は本発明の第 3 実施形態に係り、図 25 はボトル本体が装着される注液口を内視鏡洗浄消毒装置の装置本体の上面に備えられたフレキシブル管の端部に設けた構成を説明する図

【図 26】ボトル本体内の消毒液を薬液タンク内に注入している状態を説明する図

【図 27】ボトル本体がトップカバーと干渉することを防止する状態を説明する図

【図 28】従来の内視鏡洗浄消毒装置のトレーに大容量のボトルを収納したときの不具合及び、内視鏡洗浄消毒装置の小型化を図るときの不具合を説明する図

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

図 1 乃至図 9 を参照して本発明の第 1 実施形態を説明する。

【0013】

図 1 に示すように内視鏡洗浄消毒装置 1 は、使用済みの内視鏡 90 を洗浄、消毒するための装置であり、装置本体 2 と、その上部に、例えば図示しない蝶番を介して開閉自在に接続された蓋体であるトップカバー 3 とにより、主要部が構成されている。

【0014】

装置本体 2 とトップカバー 3 とは互いに対向する位置関係で設けられ、該トップカバー 3 に設けられている例えばラッチ 3 a が取付部 2 a に配設されることによって、トップカバー 3 が装置本体 2 に対して閉じられた状態になる。

【0015】

装置本体 2 の操作者が近接する図中前面（以下、装置正面と称す）2 f であって、例えば左半部側の上部には、洗剤 / アルコールトレー 11 が装置本体 2 の前方へ引き出し自在

10

20

30

40

50

に配設されている。

【0016】

洗剤/アルコールトレイ11には、内視鏡90を洗浄する際に使用される洗浄剤が貯留される洗剤タンク11a、及び洗浄消毒後の内視鏡90を乾燥する際に使用されるアルコールが貯留されるアルコールタンク11bが収納されている。洗剤/アルコールトレイ11には、2つの窓部11mが設けられており、該窓部11mを介して、各タンク11a、11bに注入されている洗浄剤及びアルコールの残量を操作者の目で確認できるようになっている。

【0017】

また、装置本体2の装置正面2fであって、例えば右半部側の上部には、消毒液用トレイ12が、装置本体2の前方へ引き出し自在に配設されている。消毒液用トレイ12の収納部12a内には、内視鏡90を消毒する際に使用される、例えば過酢酸等の消毒液が貯留された後述するボトル本体(図2の符号31参照)が収納されている。消毒液用トレイ12が引き出し自在な構成により、ボトル本体31は交換自在に収納できるようになっている。なお、符号12bはストッパー操作作用レバー(以下、レバーと略記する)であり、実線に示す直立状態から破線に示す横倒し位置まで移動させることによって、後述するピン(図3の符号41参照)が突出されて消毒液用トレイ12を構成する後述する第1摺動部材(図3の符号5参照)と第2摺動部材(図3の符号6参照)とが一体的に固定されるようになっている。

10

【0018】

さらに、装置本体2の装置正面2fであって、消毒液用トレイ12の上部には、洗浄消毒時間の表示や、消毒液を加温するための指示釦等が配設されたサブ操作パネル13が配設されている。

20

【0019】

また、装置本体2の装置正面2fの下部には、装置本体2に対して閉じられている状態のトップカバー3を、操作者の踏み込み操作によって、図に示すように上方に開くためのペダルスイッチ14が配設されている。

【0020】

一方、装置本体2の上面の、例えば操作者が近接する装置正面2f側の両端寄りには、装置本体2の洗浄、消毒動作スタートスイッチ、及び洗浄、消毒モード選択スイッチ等の設定スイッチ類が配設されたメイン操作パネル21が設けられている。

30

【0021】

また、装置本体2の上面であって、操作者が近接する装置正面2fとは対向する側に、装置本体2に水道水を供給するための、水道栓に接続された図示しないホースが接続される給水ホース接続口22が配設されている。

【0022】

さらに、装置本体2の上面の略中央部には、内視鏡収納口をトップカバー3によって開閉される、内視鏡90が収納自在な洗浄消毒槽4が設けられている。洗浄消毒槽4は、槽本体4aと該槽本体4aの内視鏡収納口の外周縁に連続して周設されたテラス部4bとにより構成されている。

40

【0023】

槽本体4aの底面4cには、該槽本体4aに供給された洗浄液、水、アルコール、消毒液等をこの槽本体4aから排水するための排水口23が設けられている。また、槽本体4aの側面4dの任意の位置には、槽本体4aに供給された洗浄液、水、消毒液等を、循環させる循環口24が設けられている。

【0024】

前記消毒液用トレイ12の収納部12aには図2に示す消毒液用ボトル30のボトル本体31が収納される。消毒液用ボトル30は、消毒液が貯留される箱状のボトル本体31であって、該ボトル本体31は剛性部32と、変形部33とを備えている。

【0025】

50

剛性部 3 2 は、その中途部に一对の保持溝 3 4 を備えている。保持溝 3 4 は凹み溝であって、後述する消毒液用トレイ 1 2 に設けられた保持部（図 4 等の符号 5 b 参照）が配置される。剛性部 3 2 の先端側には、貯留されている消毒液が排出される開口 3 5 a を備える略円筒形状の口部 3 5 が設けられている。口部 3 5 には例えば破線に示すキャップ 3 6 を取り付けられるようにしてもよい。

【 0 0 2 6 】

口部 3 5 内には開口 3 5 a を閉塞する閉塞部 3 7 が設けられている。閉塞部 3 7 の外周は薄肉部 3 7 a として構成され、該薄肉部 3 7 a は口部 3 5 の内周面全体に渡って設けられている。

【 0 0 2 7 】

変形部 3 3 は蛇腹形状部であり、以下の実施形態の説明において該変形部 3 3 を蛇腹形状部 3 3 と記載する。蛇腹形状部 3 3 は、貯留されていた消毒液がボトル本体 3 1 内から排出された後、開口 3 5 a に対向する底面側の底部端面 3 8 を該開口 3 5 a に向けて押圧することによって、押しつぶし可能（後述する図 8、図 9 参照）な縮小部である。

【 0 0 2 8 】

つまり、蛇腹形状部 3 3 は消毒液が貯留されている第 1 形状と、消毒液がボトル本体 3 1 内から排出された後、底部端面 3 8 を押圧して押しつぶされた第 2 形状とに変形可能である。

【 0 0 2 9 】

図 3 に示すように薬液タンク 2 5 には薬液管路 2 6 の一端が接続されている。薬液管路 2 6 の他端はボトル配設部 2 7 に接続されている。ボトル配設部 2 7 は、案内部材 2 8 に対して所定の位置関係及び状態に対向して配置されている。符号 2 9 は閉塞部開放部であって、消毒液用トレイ 1 2 に収納されたボトル本体 3 1 が案内部材 2 8 に沿ってボトル配設部 2 7 に配設されることによって、閉塞部 3 7 の薄肉部 3 7 a が閉塞部開放部 2 9 によって突き破られるようになっている。

【 0 0 3 0 】

薬液タンク 2 5 には、薬液タンク 2 5 内に貯留される消毒液の液量を段階的に検知するための長さの異なる複数の電極センサ 8 1 a、8 1 b、8 1 c、8 1 d、8 1 e を備えた液量検知センサ 8 0 が設けられている。

【 0 0 3 1 】

第 1 電極センサ 8 1 a はアース用の電極である。第 2 電極センサ 8 1 b は第 1 の消毒液の水位を検出する第 1 消毒液水位検出センサであって、第 1 消毒液用ボトル 3 0 A から薬液タンク 2 5 に供給される消毒液の液量を検知する電極である。第 3 電極センサ 8 1 c は濃縮度の異なる第 2 の消毒液の水位を検出する第 2 消毒液水位検出センサであって、第 2 消毒液用ボトル 3 0 B から薬液タンク 2 5 に供給される消毒液の液量を検知する電極である。第 4 電極センサ 8 1 d は希釈液水位検出センサであって、ボトル 3 0 A、3 0 B の消毒液を希釈液である水で希釈したときにその水が規定量に達したときの液量の水位を検出する電極である。第 5 電極センサ 8 1 e は洗浄消毒状態において洗浄消毒槽 4 に消毒液を供給するために必要な最低の液量の水位を検出するための電極である。

【 0 0 3 2 】

なお、本実施形態の内視鏡洗浄消毒装置 1 は、小型化を図る目的で、装置正面 2 f と薬液タンク 2 5 の正面側とを近接させた構成になっている。

【 0 0 3 3 】

図 3、図 4 に示すように消毒液用トレイ 1 2 は、第 1 収納空間 5 a を備える第 1 摺動部材 5 と、第 2 収納空間 6 a を備える第 2 摺動部材 6 とを備えて構成されている。そして、収納部 1 2 a は、第 1 摺動部材 5 の第 1 収納空間 5 a と第 2 摺動部材 6 の第 2 収納空間 6 a とを合わせて構成される。

【 0 0 3 4 】

収納部 1 2 a には、一对の保持溝 3 4 を備えたボトル本体 3 1 が収納される。そのため、収納部 1 2 a を構成する第 1 摺動部材 5 の第 1 収納空間 5 a には、例えば消毒液用ボト

10

20

30

40

50

ル30A、30Bのボトル本体31A、31Bが備える一对の保持溝34内に位置決めして配置される、係合部5bが設けられている。符号5cは第2摺動部材摺動面であり、第2摺動部材6が摺動自在に配置される。符号5dは第2摺動部材の当接部6bが当接する第2摺動部材当接面(以下、当接面と略記する)である。第2摺動部材6の当接部6bが当接面5dに当接することによって、第2摺動部材6の押し込み操作が停止されて、第2摺動部材6の背面6cが装置正面2fと略面一致状態になる。

【0035】

第1摺動部材5は、装置本体2に備えられた摺動溝2b内に配置されるレール部5eを備え、案内部材28に対して摺動自在に構成されている。一方、第2摺動部材6は、第1摺動部材5に形成されている図示しない長溝に対して摺動自在に配置されるレール部6dを備え、第1摺動部材5に対して摺動自在に構成されている。

10

【0036】

図3に示すように第1摺動部材5の手元側底面の外部にはストッパ部材40が設けられている。ストッパ部材40は切換手段であって、レバー12bの操作に伴って突没するピン41が設けられている。ピン41は、レバー12bが前記図1に示すように略直立した状態から横倒し状態まで倒すことによって突出するように構成されている。そして、第2摺動部材6の当接部6b側底面の外部所定位置には突出したピン41が配置される穴(図4の符号42参照)が設けられている。

【0037】

そして、第2摺動部材6を第1摺動部材5から所定量引き出した状態において、ピン41と穴42とが対向した位置関係になる。この位置関係において、ユーザーによってレバー12bが操作されて横倒し状態に変化することによって、ピン41が穴42内に配置されて、第2摺動部材6と第1摺動部材5とが強固に一体的に固定される。

20

【0038】

即ち、本実施形態の消毒液用トレイ12においては、ユーザーがトレイ前面に設けられた図示しない保持部を把持して、該消毒液用トレイ12を前方側に引き出せる構成になっている。ユーザーが消毒液用トレイ12の引き出し操作を行ったとき、該消毒液用トレイ12は、第2摺動部材6、第2摺動部材6及び第1摺動部材5が一体の順で装置本体2の前方側に引き出される。

【0039】

具体的には、ユーザーがトレイ前面の保持部を把持して、前方側に引き出す操作を行うと、第2摺動部材6が第1摺動部材5に対して所定量引き出されて、レール部6dの図示しない抜け止め部が長溝(不図示)の手元側端に当接する。この当接状態において、ユーザーがさらに第2摺動部材6を前方側に引き出す操作を行うと、第2摺動部材6と第1摺動部材5とが一体で引き出される。

30

【0040】

そして、引き出した消毒液用トレイ12の収納部12a内に消毒液用ボトル30A、30B等のボトル本体31を収納する場合、ユーザーは、前記当接状態においてレバー12bを横倒し状態にする。すると、ストッパ部材40のピン41が突出されて穴42内に配置され、第2摺動部材6と第1摺動部材5とが一体的に固定される。この一体固定状態において、ユーザーがトレイ前面の保持部を把持して、前方側に引き出し操作を行ったとき、第2摺動部材6と第1摺動部材5とが一体で移動される。

40

【0041】

なお、本実施形態の収納部12aには、例えば図3に示すように消毒液用ボトル30Aのボトル本体31Aと、消毒液用ボトル30Bのボトル本体31Bとがそれぞれ配設可能である。ボトル本体31Aとボトル本体31Bとを比較したとき、ボトル本体31Bの全長寸法がボトル本体31Aより長く形成されている。

【0042】

具体的には、ボトル本体31A、31Bでは剛性部32は同形状同寸法で、蛇腹形状部33の長さ寸法が異なって構成されている。このため、ボトル本体31Bを収納部12a

50

に収納した状態と、ボトル本体 3 1 A を収納部 1 2 a に収納した状態とを比較したとき、収納部 1 2 a 内における口部 3 5 の位置が同位置で、押圧部材 7 の押圧面 7 a から底部端面 3 8 までの間隔が蛇腹形状部 3 3 A、3 4 B の長さの違い分だけ変化する。本実施形態においては、ボトル本体 3 1 B を収納部 1 2 a に収納したとき、底部端面 3 8 が押圧面 7 a に近接し、ボトル本体 3 1 A を収納部 1 2 a に収納したとき、底部端面 3 8 と押圧面 7 a との間に隙間が生じる。

【 0 0 4 3 】

このように、蛇腹形状部 3 3 のボトル本体 3 1 の長手軸方向に対する長さ寸法を、適宜設定することによって、該ボトル本体 3 1 の容量を適宜調整することができる。

【 0 0 4 4 】

上述のように構成した消毒液用ボトル 3 0 B と、内視鏡洗浄消毒装置 1 との作用を説明する。

【 0 0 4 5 】

まず、ユーザーは、消毒液を薬液タンク 2 5 に供給するにあたって、例えば消毒液用ボトル 3 0 B を用意する。また、ユーザーは、消毒液用トレー 1 2 を前記図 3、図 4 に示したように引き出し状態にする。

【 0 0 4 6 】

次に、ユーザーは、ボトル本体 3 1 B を消毒液用トレー 1 2 の収納部 1 2 a 内に配置する。このとき、ユーザーは、図 5 に示すように第 1 摺動部材 5 に設けられている一对の係合部 5 b にボトル本体 3 1 B に備えられている一对の保持溝 3 4 を配置する。このことによって、ボトル本体 3 1 B の口部 3 5 が収納部 1 2 a 内の所定位置に配置される。

【 0 0 4 7 】

次いで、ユーザーは、消毒液用トレー 1 2 を装置本体 2 内に收容するため、トレー前面、即ち第 2 摺動部材 6 の背面 6 c に例えば手のひらを当て、該消毒液用トレー 1 2 を装置本体 2 側に向けて押し進めていく。すると、ストッパ部材 4 0 によって一体的に固定された第 2 摺動部材 6 及び第 1 摺動部材 5 が移動されて案内部材 2 8 内に導かれ、収納部 1 2 a 内に収納されているボトル本体 3 1 B が案内部材 2 8 に当接する。

【 0 0 4 8 】

第 2 摺動部材 6 及び第 1 摺動部材 5 の更なる一体的な移動に伴って、ボトル本体 3 1 B の口部 3 5 がボトル配設部 2 7 に向かって案内されていく。そして、図 6 に示すように閉塞部 3 7 の薄肉部 3 7 a にボトル配設部 2 7 に設けられている閉塞部開放部 2 9 が当接する。さらに、第 2 摺動部材 6 及び第 1 摺動部材 5 を押し進められることによって、閉塞部 3 7 の薄肉部 3 7 a が閉塞部開放部 2 9 によって突き破られ、それと略同時に、口部 3 5 の先端面がボトル配設部 2 7 の底部 2 7 a に当接して第 2 摺動部材 6 及び第 1 摺動部材 5 の押し込みが停止される。

【 0 0 4 9 】

この状態において、図 7 に示すようにボトル本体 3 1 B 内に貯留されていた消毒液が該ボトル本体 3 1 B 内から排出されて薬液タンク 2 5 内に供給されていく。そして、薬液タンク 2 5 に供給されたボトル本体 3 1 B 内の消毒液が第 3 電極センサ 8 1 c の検出する第 2 消毒液水位に到達すると、例えばブザーが発報されてユーザーにボトル本体 3 1 B 内の消毒液が全て薬液タンク 2 5 内に供給されたことが報知される。

【 0 0 5 0 】

なお、第 2 摺動部材 6 及び第 1 摺動部材 5 を押し進めて発生する力量が、係合部 5 b から保持溝 3 4 に伝達されて、閉塞部 3 7 の薄肉部 3 7 a が閉塞部開放部 2 9 によって突き破られる。したがって、第 2 摺動部材 6 及び第 1 摺動部材 5 を押し進めている間、底部端面 3 8 には一切の力量がかからないようになっている。また、ボトル本体 3 1 B 内の消毒液を薬液タンク 2 5 に供給している状態において、第 2 摺動部材 6 の手元側は装置正面 2 f より出っ張った状態である。

【 0 0 5 1 】

ブザーによってボトル本体 3 1 B 内の消毒液の排出を確認したとき、ユーザーは、レバ

10

20

30

40

50

ー 1 2 b を水平状態から直立状態に戻す操作を行う。このことによって、突出されていたピン 4 1 が穴 4 2 から抜去されて、第 2 摺動部材 6 と第 1 摺動部材 5 との一体的な固定状態が解除される。即ち、第 2 摺動部材 6 は第 1 摺動部材 5 に対して摺動自在な状態になる。

【 0 0 5 2 】

ここで、ユーザーは、再び背面 6 c を押圧する。すると、第 2 摺動部材 6 が第 1 摺動部材 5 内に收容されていく。このとき、ボトル本体 3 1 B の底部端面 3 8 に押圧部材 7 の押圧面 7 a が当接することにより、第 2 摺動部材 6 がさらに第 1 摺動部材 5 内に收容されていくにしたがって、蛇腹形状部 3 3 が徐々に押し縮められていく。

【 0 0 5 3 】

そして、第 2 摺動部材 6 の当接部 6 b が第 1 摺動部材 5 の当接面 5 d に当接したとき、即ち第 2 摺動部材 6 の背面 6 c と装置正面 2 f とが略面一致状態になったとき、図 8、図 9 に示すように第 2 摺動部材 6 が第 1 摺動部材 5 内に收容されて、蛇腹形状部 3 3 B が第 2 形状である縮小形状に変形している。

【 0 0 5 4 】

なお、収納部 1 2 a にボトル本体 3 1 A を収納した場合においても、上述と同様に閉塞部 3 7 の薄肉部 3 7 a が閉塞部開放部 2 9 によって突き破られて、ボトル本体 3 1 A 内に貯留されていた消毒液が該ボトル本体 3 1 A 内から排出されて薬液タンク 2 5 内に供給されていく。そして、薬液タンク 2 5 に供給されたボトル本体 3 1 A 内の消毒液が第 2 電極センサ 8 1 b の検出する第 1 消毒液水位に到達すると、例えばブザーが発報されてユーザーにボトル本体 3 1 A 内の消毒液が全て薬液タンク 2 5 内に供給されたことが報知される。

【 0 0 5 5 】

この後、ユーザーは、レバー 1 2 b を水平状態から直立状態に戻す操作を行って、第 2 摺動部材 6 は第 1 摺動部材 5 に対して摺動自在な状態にして、ユーザーは、再び背面 6 c を押圧する。

【 0 0 5 6 】

このとき、ボトル本体 3 1 A の蛇腹形状部 3 3 A の長手方向寸法は、前記ボトル本体 3 1 B の蛇腹形状部 3 3 B に比べて短い。このため、第 2 摺動部材 6 は、しばらくの間、ボトル本体 3 1 A の底部端面 3 8 に当接することなく、第 1 摺動部材 5 内に收容されていき、その後、押圧部材 7 の押圧面 7 a がボトル本体 3 1 A の底部端面 3 8 に当接する。

【 0 0 5 7 】

このことによって、上述と同様に、第 2 摺動部材 6 の第 1 摺動部材 5 内への收容に伴って、蛇腹形状部 3 3 A が徐々に押し縮められていく。そして、第 2 摺動部材 6 の当接部 6 b が第 1 摺動部材 5 の当接面 5 d に当接して、第 2 摺動部材 6 の背面 6 c と装置正面 2 f とが略面一致状態になったとき、前記図 8、図 9 に示したときと略同様に第 2 摺動部材 6 が第 1 摺動部材 5 内に收容されて、蛇腹形状部 3 3 A が第 2 形状である縮小形状に変形している。このときのボトル本体 3 1 A の長さ寸法と前記ボトル本体 3 1 B の長さ寸法とは略同寸法である。

【 0 0 5 8 】

このように、消毒用ボトルのボトル本体を、剛性部と変形部とを設けて構成したことによって、ボトル内から消毒液を排出させた状態におけるボトル本体の長手方向長さを、消毒液がボトル内に貯留されていたときのボトル本体の長さ比べて大幅に縮小することができる。

【 0 0 5 9 】

また、消毒液用トレーを、装置本体に対して摺動自在な第 1 摺動部材と、第 1 摺動部材に対して摺動自在な第 2 摺動部材とで構成したことによって、収納部に収納されているボトル本体内の消毒液が排出された後、第 2 摺動部材を第 1 摺動部材に対して押し込んでいくことによって、ボトル本体の蛇腹形状部を縮小させて、第 2 摺動部材の背面を装置正面と面一致状態にすることができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 6 0 】

これらのことによって、装置正面と薬液タンクの正面側とを近接させて装置本体を構成して、内視鏡洗浄消毒装置の小型化を図れる。

## 【 0 0 6 1 】

また、消毒用ボトルの剛性部の形状を同寸法同形状に形成して、蛇腹形状部の長手寸法だけを適宜設定することによって、蛇腹形状部が第 1 形状において容量が異なるが、蛇腹形状部を縮小させた第 2 形状においては長さ寸法が同寸法になるボトル本体を得ることができる。このことによって、この内視鏡洗浄消毒装置において消毒用ボトルの大容量化に対応することができる。

## 【 0 0 6 2 】

なお、上述した実施形態においては、消毒液用トレイ 1 2 を装置本体 2 内に收容するとき、ユーザーが手のひらを第 2 摺動部材 6 の背面 6 c 押し当て行っていた。しかし、消毒液用トレイ 1 2 の装置本体 2 内への收容は、手動に限定されるものではなく、自動であってもよい。

## 【 0 0 6 3 】

図 1 0 乃至図 1 2 を参照して消毒液用トレイをモータ駆動によって装置本体内に收容する構成を説明する。

## 【 0 0 6 4 】

図 1 0 に示すように本実施形態の内視鏡洗浄消毒装置 1 A は、第 1 摺動部材 5 と第 2 摺動部材 6 とで構成された消毒液用トレイ 1 2 を備え、装置本体 2 側は前記消毒液用トレイ 1 2 の第 1 摺動部材 5 を引き戻し操作する第 1 移動機構 8 と、第 2 摺動部材 6 を引き戻し操作する第 2 移動機構 9 とを備えている。

## 【 0 0 6 5 】

第 1 移動機構 8 及び第 2 移動機構 9 は、それぞれ駆動モータ 8 a、9 a と、プーリー 8 b、9 b と、駆動力伝達ベルト 8 c、9 c と、操作用チェーン 8 d、9 d とを備えて構成されている。摺動部材 5 は、駆動モータ 8 a が回転され、その回転力が駆動力伝達ベルト 8 c によってプーリー 8 b に伝達されて回転されることによって操作用チェーン 8 d によって移動されて、所定位置に收容される。摺動部材 6 は、駆動モータ 9 a が回転され、その回転力が駆動力伝達ベルト 9 c によってプーリー 9 b に伝達されて回転されることによって操作用チェーン 9 d によって移動されて、所定位置に收容される。

## 【 0 0 6 6 】

なお、符号 5 1 は第 1 センサであり、収納部 1 2 a 内にボトル本体 3 1 が配置された否かを検出する。符号 5 2 は第 2 センサであり、収納部 1 2 a に収納されたボトル本体 3 1 の口部 3 5 がボトル配設部 2 7 に所定の状態で配設されたか否かを検出する。符号 5 3 はロック機構であり、図示しない制御部の制御の基、突出状態の固定ピン 5 4 を没状態に切換可能である。そして、固定ピン 5 4 は、図示しないバネの付勢力によって突出する。固定ピン 5 4 が突出されたとき、制御部にその旨を告知する信号を出力する。

## 【 0 0 6 7 】

ここで、移動機構 8、9 によって移動される摺動部材 5、6 を説明する。

## 【 0 0 6 8 】

まず、ユーザーは、消毒液の供給を行うため、消毒液調合ボタンを操作する。すると、消毒液調合プログラムに基づく制御が開始され、図示しない制御部の制御の基、消毒液用トレイ 1 2 をロック状態にしていた固定ピン 5 4 が解除される。

## 【 0 0 6 9 】

ここで、ユーザーは、消毒液用トレイ 1 2 を前記図 3、図 4 に示したように引き出し状態にする。このとき、第 1 摺動部材 5 と第 2 摺動部材 6 とは、前記制御部の制御の基、例えば電磁石を備えたストッパ部材 4 0 A によって、一体的に固定されている。

## 【 0 0 7 0 】

次に、ユーザーは、収納部 1 2 a 内を空の状態にし、その後、ボトル本体 3 1 を消毒液用トレイ 1 2 の収納部 1 2 a に配置する。すると、第 1 センサ 5 1 によってボトル本体 3

10

20

30

40

50

1が収納部12a内に配置されたことが検出される。

【0071】

ここで、前記制御部の制御の基、第1移動機構8が駆動状態になる。即ち、第1の駆動モータ8aが駆動されて、第1操作用チェーン8dによる牽引が開始されて、ストップ部材40Aによって一体に構成された第2摺動部材6及び第1摺動部材5が案内部材28内に移動されていく。そして、第1操作用チェーン8dの移動に伴って、ボトル本体31の口部35がボトル配設部27内に案内されていく。

【0072】

その後、閉塞部37の薄肉部37aがボトル配設部27に設けられている閉塞部開放部(不図示)によって突き破られると略同時に、第1摺動部材5の先端面が第2センサ52に当接する。すると、第2センサ52から制御部に検出信号が出力され、制御部の制御の基、第1の駆動モータ8aの駆動が停止されて第2摺動部材6及び第1摺動部材5の押し込みが停止される。

【0073】

この状態において、前記図7に示したようにボトル本体31内の消毒液が薬液タンク25内に供給されていく。そして、薬液タンク25に供給されたボトル本体31内の消毒液が所定水位に到達すると、例えば第2電極センサ81bから制御部に検出信号が出力される。

【0074】

制御部は、消毒液の希釈を制御する一方、ストップ部材40Aの固定状態を解除する制御を行い、その後、第2移動機構9を駆動させる。即ち、第2の駆動モータ9aが駆動されて、第2操作用チェーン9dによる牽引が開始されて、第2摺動部材6が第1摺動部材5に対して移動される。そして、第2操作用チェーン9dの移動に伴って、該第2摺動部材6が第1摺動部材5内に収容されて、ボトル本体31の形状部33が徐々に縮小されていく。

【0075】

第2摺動部材6が第1摺動部材5内に所定の状態で収容されると同時にロック機構53の固定ピン54が突出して、第2摺動部材6を固定保持する。このとき、ロック機構53から制御部に検出信号が出力されることによって、制御部の制御の基、第2駆動モータ9aの駆動が停止される。そして、第4電極センサ81dから制御部に出力される検出信号を基に、消毒液調合プログラムに基づく制御を停止する。

【0076】

なお、上述の実施形態においては、第1摺動部材5と第2摺動部材6とをそれぞれの移動機構8、9によって移動させるとしているが、第2摺動部材6だけを移動機構9で移動させる構成であってもよい。

【0077】

また、前述した実施形態においては、消毒液用トレイ12にレバー12bを設け、そのレバー12bの操作によって第1摺動部材5と第2摺動部材6とを一体な状態と、第1摺動部材5が第2摺動部材6に対して摺動自在な状態に切り換えるとしている。しかし、消毒液用トレイ12にレバー12bを設けることなく、以下に示すようにしてボトル本体内の消毒液を薬液タンクに供給するようによい。

【0078】

以下、その実施形態を説明する。

本実施形態においては、ボトル本体31内の消毒液を薬液タンクに供給する際、後述するように、押圧部材7の押圧面7aをボトル本体31の底部端面38に当接させた状態にして、閉塞部37の開放を行う。そのため、本実施形態においてボトル本体31の蛇腹形状部33は、剛性を高める目的で、その肉厚を前述した実施形態のボトル本体31の蛇腹形状部33の肉厚より厚めに構成している。その他のボトル本体31の構成は前述した実施形態と同様である。

【0079】

10

20

30

40

50

一方、図13、図14に示すように本実施形態の消毒液用トレイ12Aは、第1摺動部材5Aと、第2摺動部材6Aとを備えて構成されている。

【0080】

図13に示すように第1摺動部材5Aにおいては、前記第1摺動部材5の手元側底面の外部に設けられていたストッパ部材40が取り除かれている。そして、第2摺動部材6Aにおいては、第1摺動部材5Aからストッパ部材40を取り除いた構造に伴って、ストッパ部材40のピン41を操作するためのレバー12b及び該レバー12bの操作に伴って突出されたピン41が配置される穴42を不要にしている。

その他の構成は上述した実施形態と同様であり、同部材には同符号を伏して説明を省略する。

【0081】

本実施形態において、ユーザーは、消毒液を薬液タンク25に供給するにあたって、例えば消毒液用ボトル30Bを用意する。そして、ユーザーは、消毒液用トレイ12Aの引き出し操作を行う。すると、ユーザーの引き出し操作に伴って、第2摺動部材6Aが第1摺動部材5Aに対して所定量引き出されて、レール部6dの図示しない抜け止め部が長溝（不図示）の手元側端に当接する。この当接状態において、ユーザーがさらに第2摺動部材6Aを前方側に引き出す操作を続けることによって、第2摺動部材6Aと第1摺動部材5Aとが一体で引き出される。

【0082】

次に、ユーザーは、ボトル本体31Bを消毒液用トレイ12Aの収納部12aに配置する。このとき、ユーザーは、前記図11と同様に第1摺動部材5Aに設けられている一对の係合部5bに、ボトル本体31Bに備えられている一对の保持溝34を配置する。このことによって、ボトル本体31Bの口部35が収納部12a内の所定位置に配置される。

【0083】

次いで、ユーザーは、消毒液用トレイ12Aを装置本体2内に收容するため、トレイ前面、即ち第2摺動部材6Aの背面6cに例えば手のひらを当て、該第2摺動部材6Aを装置本体2側に向けて押し進める。すると、第2摺動部材6Aが第1摺動部材5Aに対して移動されて、押圧部材7の押圧面7aがボトル本体31の底部端面38に当接する。すると、ユーザーの背面6cを押し進める力が押圧面7a、ボトル本体31B、保持溝34、係合部5bに伝達されて、第2摺動部材6Aと第1摺動部材5Aとが一体で案内部材28内に導かれていく。

【0084】

そして、ユーザーが、さらに、第2摺動部材6Aの背面を押圧することによって、第2摺動部材6A及び第1摺動部材5Aが一体的に移動されて、前記図6に示したように閉塞部37の薄肉部37aにボトル配設部27に設けられている閉塞部開放部29が当接する。ここで、ユーザーが、第2摺動部材6Aの背面を押圧し続けることによって、その力量がボトル本体31Bを介して係合部5bに伝達され続ける。そして、第2摺動部材6A及び第1摺動部材5Aが一体的に移動して、閉塞部37の薄肉部37aが閉塞部開放部29によって突き破られ、それと略同時に、口部35の先端面がボトル配設部27の底部27aに当接する。このとき、ユーザーは、第2摺動部材6Aの背面を押圧することを停止する。

【0085】

この状態において、ボトル本体31B内に貯留されていた消毒液が該ボトル本体31B内から排出されて薬液タンク25内に供給されていく。そして、薬液タンク25に供給されたボトル本体31B内の消毒液が第3電極センサ81cの検出する第2消毒液水位に到達すると、例えばブザーが発報されてユーザーにボトル本体31B内の消毒液が全て薬液タンク25内に供給されたことが報知される。

【0086】

ブザーによってボトル本体31B内の消毒液の排出を確認したとき、ユーザーは、再び背面6cを押圧する。すると、係合部5bによって保持溝34が保持されていることによ

10

20

30

40

50

って、第2摺動部材6が第1摺動部材5に対して移動され、その移動に伴って押圧部材7の押圧面7aが底部端面38を押圧して蛇腹形状部33Bを徐々に押し潰していく。そして、第2摺動部材6Aの当接部6bが第1摺動部材5Aの当接面5dに当接したとき、即ち第2摺動部材6Aの背面6cと装置正面2fとが略面一致状態になったとき、蛇腹形状部33Bが第2形状である縮小形状に変形される。

【0087】

このように、ボトル本体の蛇腹形状部の肉厚を厚めに構成する一方、第1摺動部材からストッパ部材を取り除き、第2摺動部材からレバー及びそのレバーの操作に伴って突出されたピンが配置される穴を不要にして内視鏡洗浄消毒装置を構成する。このことによって、第2摺動部材と第1摺動部材とを移動させて、ボトル本体内の消毒液を薬液タンク内に供給すること及びボトル本体の蛇腹形状部を縮小させることができる内視鏡洗浄消毒装置の構成を簡略にすることができる。

10

その他の作用及び効果は前述した実施形態と同様である。

【0088】

図15乃至図21を参照して本発明の第2実施形態を説明する。

図15に示すように内視鏡洗浄消毒装置1Bは、使用済みの内視鏡を洗浄、消毒するための装置であり、装置本体2Aと、その上部に、開閉自在に接続されたトップカバー3Aとにより主に構成されている。

【0089】

装置本体2Aとトップカバー3Aとは互いに対向する位置関係で設けられ、該トップカバー3Aに設けられている例えばラッチ3bによって、トップカバー3Aが装置本体2Aに備えられている洗浄消毒槽の内視鏡収納口を塞ぐように構成されている。

20

【0090】

装置本体2Aの上面2uであって、操作者が近接する装置正面2fとは対向する側には注液口60の開口60aが設けられている。注液口60は、保持部61と接続部(図17の符号62参照)とを備えて構成されており、注液口60の開口60aは内視鏡収納口に隣設している。注液口60の保持部61にはボトル本体31Cの口部35Cが保持されるようになっている。一方、注液口60の接続部62には薬液タンク63に消毒液を供給する薬液管路64の一端が接続されるようになっている。

【0091】

前記装置本体2Aの保持部61には図15及び図16に示すボトル本体31Cの口部35Cが配設される。消毒液用ボトル30Cは、消毒液が貯留される光透過性を有する透明、或いは半透明な筒状のボトル本体31Cであって、該ボトル本体31Cは剛性部32Cと、蛇腹形状部33Cとを備えている。

30

【0092】

剛性部32Cの先端側には、貯留されている消毒液が排出される開口35aを備える略円筒形状の口部35Cが設けられている。口部35Cには例えば破線で示すキャップ36Cを取り付けられるようにしてもよい。

【0093】

口部35C内には開口35aを閉塞する閉塞部(図17の符号37C参照)が設けられている。閉塞部37の外周は薄肉部37aとして構成され、該薄肉部37aは口部35Cの内周面全体に渡って設けられている。

40

【0094】

蛇腹形状部33Cは、貯留されていた消毒液がボトル本体31C内から排出された後、開口35aに対向する底面側の底部端面38を該開口35a側に向けて押圧することによって、押しつぶし可能(図20参照)な縮小部である。つまり、蛇腹形状部33Cは消毒液が貯留されている第1形状と、消毒液がボトル本体31C内から排出された後、底部端面38を押圧して押しつぶされた第2形状とに変形可能である。

【0095】

図17に示すように注液口60を構成する接続部62は、太径部62aと細径部62b

50

とを備えている。太径部 6 2 a と細径部 6 2 b との境界部に構成される段部内面は、口部 3 5 C の先端面が当接する位置決め面 6 2 c になっている。

【 0 0 9 6 】

太径部 6 2 a の一端には折り曲げ部 6 2 d が形成されており、この折り曲げ部 6 2 d が装置本体 2 A の上面 2 u に締結部材である例えばビス（不図示）によって一体的に固定されている。このことによって、接続部 6 2 は、装置本体 2 A の所定位置に強固に一体的に固定される。

【 0 0 9 7 】

太径部 6 2 a の外周面には薬液管路 6 4 の一端側開口が連結される連結部材 6 5 が溶接、或いは半田等によって接合固定されている。薬液管路 6 4 の他端側開口は薬液タンク 6 3 内に臨まれるように配置されている。一方、接続部 6 2 の細径部 6 2 b の内周面には閉塞部開放部 6 6 の管部 6 6 e がスポット溶接等によって一体的に接合固定されている。閉塞部開放部 6 6 は、一端側から順に、刃部 6 6 a、拡張面部 6 6 b、押圧部 6 6 c、逃がし部 6 6 d、及び管部 6 6 e を備えて構成されている。なお、前記閉塞部開放部 2 9 もこの閉塞部開放部 6 6 と同様な構成である。

10

【 0 0 9 8 】

一方、注液口 6 0 を構成する保持部 6 1 は管状部材であって、太径部 6 2 a の内孔に連通する貫通孔を備えている。保持部 6 1 は装置本体 2 A の上面 2 u に例えば半田等によって一体的に固定されている。保持部 6 1 の貫通孔には水密を保持するリング 6 7 が配設されている。リング 6 7 は、口部 3 5 C の外周面に対して密着するように構成されている。

20

【 0 0 9 9 】

上述のように構成した消毒液用ボトル 3 0 C と、内視鏡洗浄消毒装置 1 B との作用を説明する。

【 0 1 0 0 】

まず、ユーザーは、消毒液を薬液タンク 6 3 に供給するにあたって、消毒液用ボトル 3 0 C を用意する。そして、ユーザーは、ボトル本体 3 1 C の口部 3 5 C を注液口 6 0 の保持部 6 1 に配設する。このとき、ユーザーは、口部 3 5 C を保持部 6 1 の貫通孔である開口 6 0 a を介して挿通する。口部 3 5 C が保持部 6 1 の貫通孔内に挿通されると、リング 6 7 が口部 3 5 C の外周面に密着して挿通抵抗が増す。

30

【 0 1 0 1 】

ここで、ユーザーは、リング 6 7 の弾性力に抗して口部 3 5 C の先端面を位置決め面 6 2 c に向けて挿通していく。すると、閉塞部 3 7 C の薄肉部 3 7 a に閉塞部開放部 6 6 の刃部 6 6 a が当接する。ユーザーは、リング 6 7 の弾性力及び閉塞部 3 7 C の抵抗力に抗して口部 3 5 C を押し進める。このことによって、図 1 8 に示すように閉塞部 3 7 C の薄肉部 3 7 a が閉塞部開放部 6 6 によって突き破られて、消毒液が連結部材 6 5 に連結された薬液管路 6 4 を介して薬液タンク 6 3 内に供給されていく。このとき、リング 6 7 が口部 3 5 C の外周面に密着して水密が確保されている。また、閉塞部 3 7 C が突き破られると略同時に、口部 3 5 C の先端面が位置決め面 6 2 c に当接して押し込みが停止されて、ボトル本体 3 1 C の注液口 6 0 への装着が完了する。

40

【 0 1 0 2 】

ボトル本体 3 1 C を注液口 6 0 に装着した状態において、ボトル本体 3 1 C 内に貯留されていた消毒液が該ボトル本体 3 1 C 内から排出されて薬液タンク 6 3 内に供給されていく。そして、ボトル本体 3 1 C 内の消毒液が全て排出されたことをユーザーが目視にて確認したなら、図 1 9 に示すようにボトル本体 3 1 C の底部端面 3 8 を例えば手のひらで矢印に示すように押圧する。

【 0 1 0 3 】

すると、第 1 の形状であった蛇腹形状部 3 3 C が徐々に押し縮められて、該蛇腹形状部 3 3 C が図 2 0 に示すように第 2 形状である縮小形状に変形される。このことによって、装置本体 2 A の上面 2 u には蛇腹形状部 3 3 C を第 2 形状に変形されたボトル本体 3 1 C

50

が据え置かれる。

【0104】

このことによって、蓋部材を用意することなく、開口60aをボトル本体31Cによって塞いだ状態に保持することができる。

【0105】

また、内視鏡を内視鏡収納口を介して洗浄消毒槽内に收容する際にトップカバー3Aを開閉操作するとき、開口60aを塞ぐボトル本体31Cの蛇腹形状部33Cが第2形状に変形されているため、トップカバー3Aのボトル側縁部(図15等の符号3c参照)がボトル本体31Cに接触して、開閉操作を妨げることを防止することができる。

【0106】

具体的には図20、図21に示すようにボトル本体31Cの蛇腹形状部33Cが二点鎖線に示すように第1形状である場合には、トップカバー3Aを矢印(図20参照)に示すように閉状態から開状態にすると、該トップカバー3Aの縁部3cがボトル本体31Cを構成する前記第1形状の蛇腹形状部33Cに当接して作業性を損なう虞れがある。これに対して、実線に示すように蛇腹形状部33Cを第2形状に変形させた場合には、トップカバー3Aの縁部3cがボトル本体31Cに当接することが防止される。

【0107】

このように、装置本体の上面に据え置かれる形態のボトル本体に剛性部と蛇腹形状部とを設け、据え置き状態において、蛇腹形状部を第2形状に変形させることによって、トップカバーの開閉操作を良好に行える。したがって、内視鏡洗浄消毒装置1Cの外形形状は、図21の二点鎖線に示すように第1形状のボトル本体31をトップカバーの開閉時に支障のない位置に配置させる構成である二点鎖線に示す大きさの内視鏡洗浄消毒装置1Dに比べてw寸法だけ幅寸法を小さくすることができる。

【0108】

また、ボトル本体を、装置本体の上面に開口を有する注液口に装着して消毒液を薬液タンクに供給する構成にしたことによって、装置本体から消毒液ボトルが収納される収納部を有する消毒液用トレーが不要にして内視鏡洗浄消毒装置の更なる小型化を図ることができる。

【0109】

なお、ボトル本体31Cを注液口60に配設させた状態において、ボトル本体31Cの例えば底部に空気抜き用の栓を取り付けることによって、該ボトル本体31C内の消毒液がよりスムーズに薬液タンク63に供給される。

【0110】

図22及び図23を参照してボトル本体の他の構成例を説明する。

図22に示すように本実施形態のボトル本体31Cにおいては、蛇腹形状部33Cの底部端面38の中央に薄肉部38aを設けている。この薄肉部38aには空気抜き用の栓(以下、空気抜き栓と記載する)39が取り付けられるようになっている。

【0111】

空気抜き栓39は、細径に構成された刃部39aと太径に構成された收容部39bとを備えている。收容部39bには2つのフィルタが配設される凹部39cが備えられ、刃部39aには凹部39cと外部とを連通する貫通孔39dが備えられている。

【0112】

第1フィルタ39eはボトル本体31C内の消毒液が外部に漏出することを防止する防水通気性を有し、第2フィルタ39fはボトル本体31C内の消毒液の臭気が外部に漏れるのを防止する。防水通気性のフィルタは、気体の通過は良好で、水接触角が大きいことによって毛細管現象が生じずに高い撥水性を有する延伸多孔質ポリテトラフルオロエチレン(EPTFE)等を備えて構成される。

【0113】

空気抜き栓39の作用を説明する。

ボトル本体31Cを注液口60に装着する際、ユーザーは、予め、ボトル本体31Cの

10

20

30

40

50

薄肉部 38a に空気抜き栓 39 の刃部 39a を刺入しておく。そして、空気抜き栓 39 が取り付けられた状態のボトル本体 31C を、上述したように注液口 60 に装着する。すると、ボトル本体 31C 内に貯留されていた消毒液が該ボトル本体 31C 内から排出されて薬液タンク 63 内に供給されていく。

【0114】

本実施形態において、ボトル本体 31C の底部端面 38 に空気抜き栓 39 が取り付けられているので、ボトル本体 31C 内の消毒液がよりスムーズに該ボトル本体 31C 内から排出されていく。

【0115】

そして、ユーザーは、ボトル本体 31C 内の消毒液の排出を視認したなら、ボトル本体 31C の底部端面 38 に手のひらを当てて、蛇腹形状部 33C を図 23 に示すように第 2 形状である縮小形状に変形させ、このボトル本体 31C を装置本体 2A の注液口 60 に据え置く。

【0116】

このように、ボトル本体の底部端面に空気抜き栓を取り付けたことによって、口部を鉛直下方に向けた状態のボトル本体内の空気が、空気栓を介して外部に速やかに排出されるので、該ボトル本体内の消毒液を速やかに薬液タンクに供給することができる。

【0117】

また、空気抜き栓に第 1 フィルタと第 2 フィルタとが備えられていることによって、ボトル本体内の消毒液が外部に漏出すること、消毒液の臭気が外部に漏れ出ることを防止することができる。

【0118】

さらに、空気抜き栓を備え、蛇腹形状部を第 2 形状に縮小させたボトル本体を注液口に据え置くことによって、該注液口から薬液タンク内の消毒液の臭気が外部に漏れ出ることを防止することができる。

【0119】

なお、上述したボトル本体 31C においては、ボトル本体 31C 内の消毒液がボトル内から全て排出される前に、視認を怠ったユーザーによって、誤ってボトル本体 31C の底部端面 38 を押圧されることが考えられる。この場合、ボトル本体 31C 内の消毒液が急激に開口 35a から流出されることによって、消毒液が注液口 60 から外部に漏れ出る虞れがある。

【0120】

この不具合を防止するため、ボトル本体 31C を注液口 60 に装着した際、図 24 に示す保護枠 68 を配置する。保護枠 68 は筒状の枠体であって、光透過性を有して硬質な透明樹脂製である。このため、ボトル本体 31C を保護枠で覆った状態において、該ボトル本体 31 内の消毒液の残量を視認することができる。

【0121】

このように、ボトル本体を注液口に装着した段階において、ボトル本体を保護枠で覆うことによって、ボトル本体内の消毒液が薬液タンクに供給されている間に、誤ってユーザーがボトル本体の底部端面を押圧する不具合を確実に防止することができる。

【0122】

図 25 乃至図 27 を参照して本発明の第 3 実施形態を説明する。

【0123】

図 25 に示すように本実施形態の内視鏡洗浄消毒装置 1E の装置本体 2B の上面 2u には所望する湾曲形状に変形させることが可能で、且つその湾曲形状を保持するフレキシブル管 70 が設けられている。フレキシブル管 70 の先端部には前記図 17 に示した注液口 60 と略同様の構成の口部取付口 71 が設けられている。

【0124】

フレキシブル管 70 の長さ寸法は、二点鎖線に示すように該フレキシブル管 70 の中央を湾曲させて、一端開口の中心軸線 A1 と他端開口の中心軸線 A2 とを略直交させたとき

10

20

30

40

50

、他端開口の端面 7 2 と装置本体 2 B の側面 2 s とが略同一平面上に位置するように設定されている。

【 0 1 2 5 】

上述のフレキシブル管 7 0 を備える内視鏡洗浄消毒装置 1 E の作用を説明する。

【 0 1 2 6 】

図 2 5 に示すようにフレキシブル管 7 0 を略直立させた状態で、図示しないボトル本体の口部を口部取付口 7 1 に装着する。

次に、図 2 6 に示すようにボトル本体 3 1 D が装着されているフレキシブル管 7 0 の中途部から口部取付口 7 1 側を前記中心軸線 A 1 に対して例えば略 6 0 度傾けて、消毒液供給中であることを告知する状態にする。

【 0 1 2 7 】

この状態において、ボトル本体 3 1 D の基端側の一部が装置本体 2 B の外郭線から突出する状態なので、装置廻りで作業するユーザーの作業性を損なうことが防止される。

【 0 1 2 8 】

そして、ボトル本体 3 1 D 内の消毒液が全て排出されたことを確認した後、図 2 7 に示すように前記中心軸線 A 1 と前記中心軸線 A 2 とが略直交するようにフレキシブル管 7 0 の中途部を湾曲させる。このことによって、トップカバー 3 A を開閉操作したとき、該トップカバー 3 A がボトル本体 3 1 D に接触して作業に支障を来すことを防止することができる。

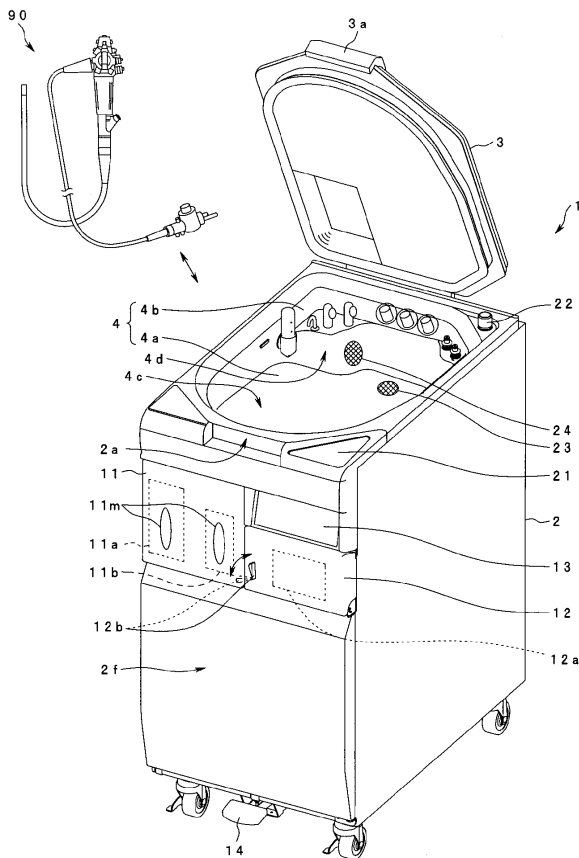
【 0 1 2 9 】

なお、本発明は、以上述べた実施形態のみに限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。

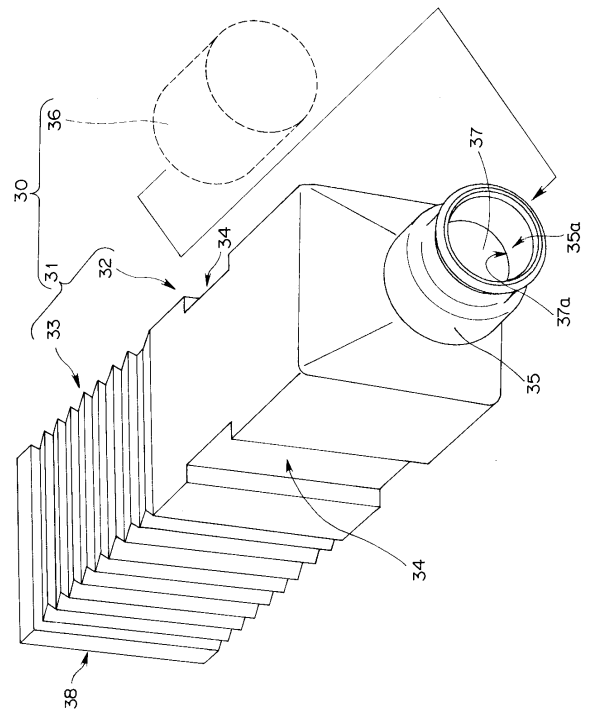
10

20

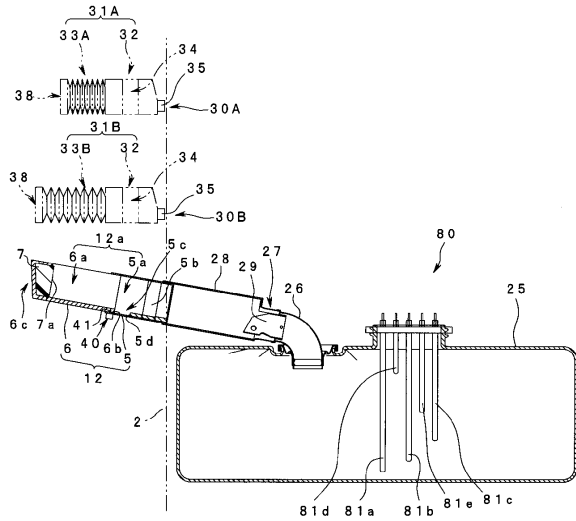
【 図 1 】



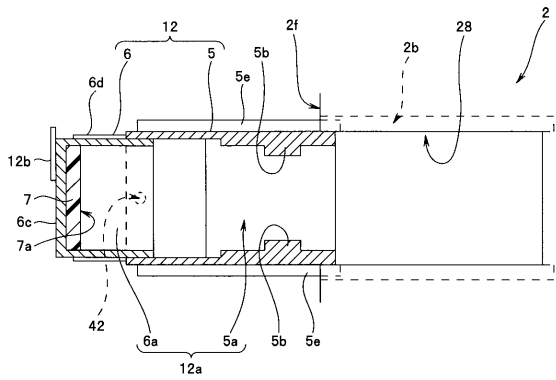
【 図 2 】



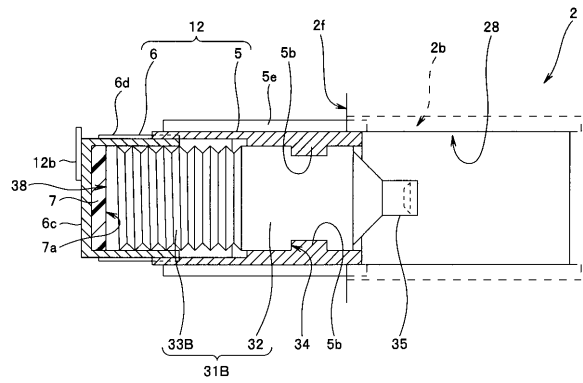
【図3】



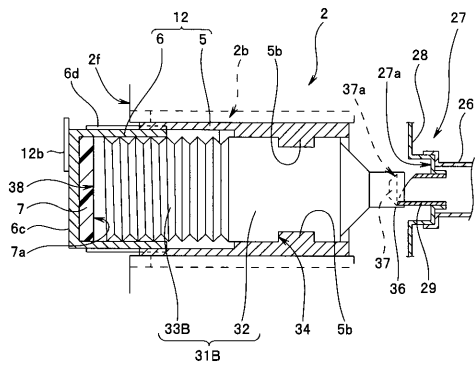
【図4】



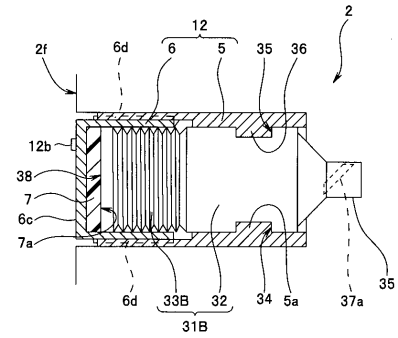
【図5】



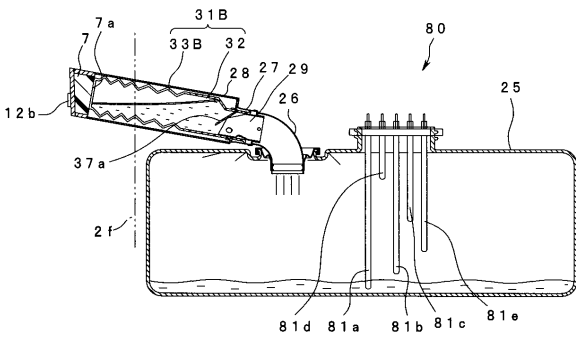
【図6】



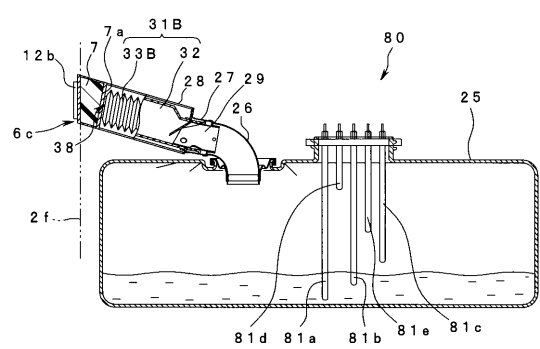
【図8】



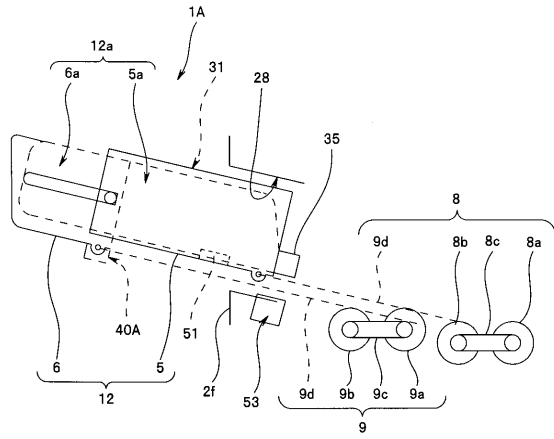
【図7】



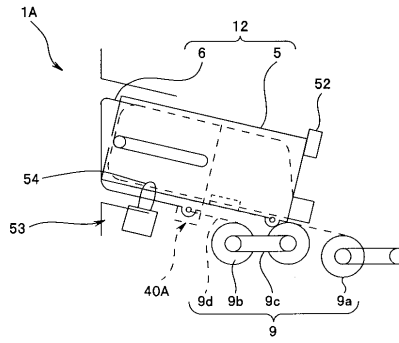
【図9】



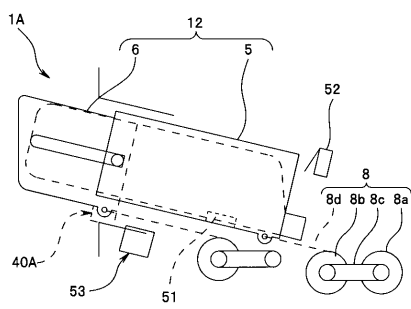
【図10】



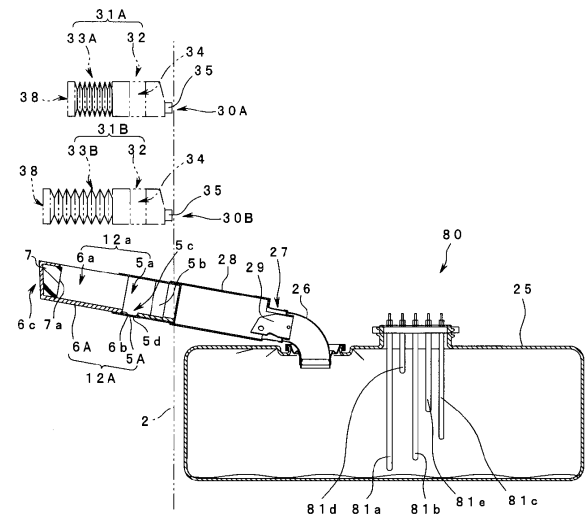
【図12】



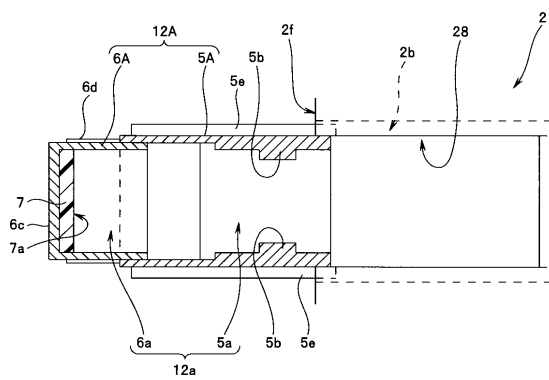
【図11】



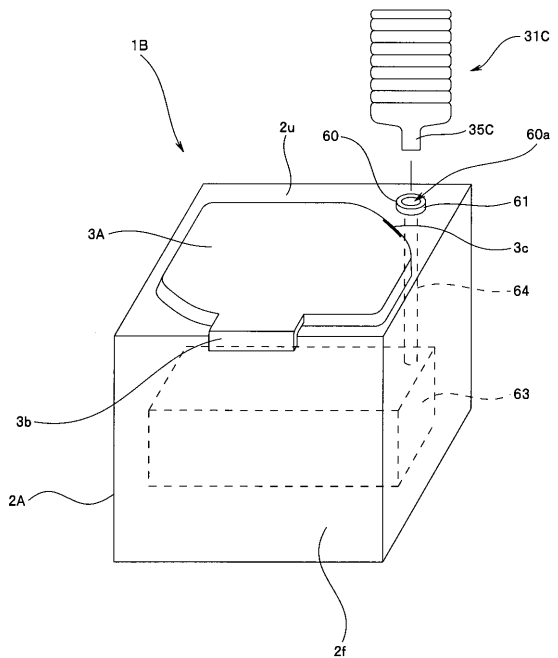
【図13】



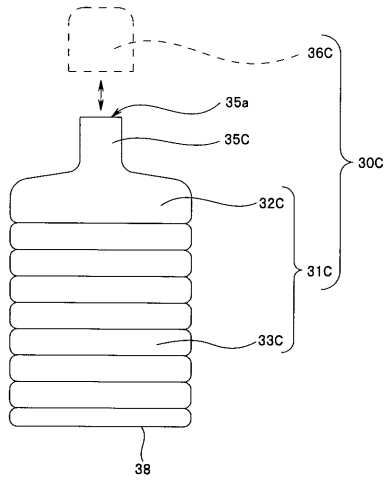
【図14】



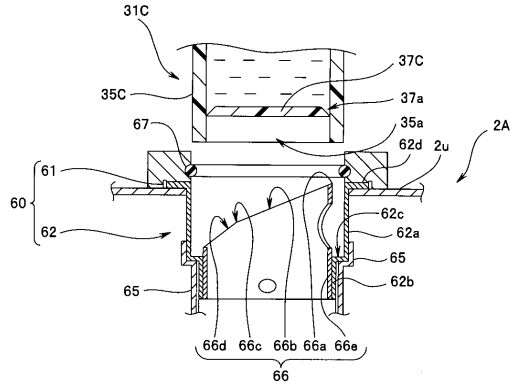
【図15】



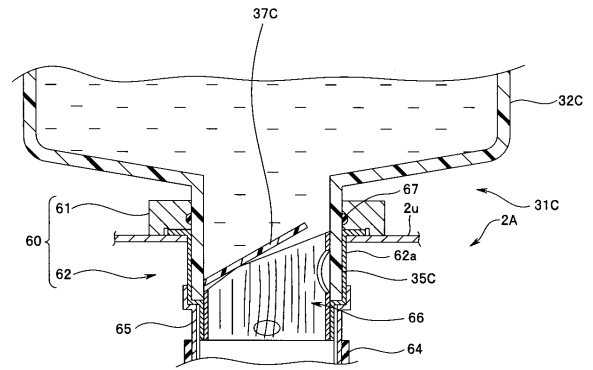
【図16】



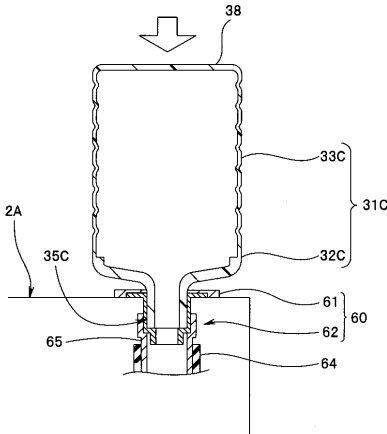
【図17】



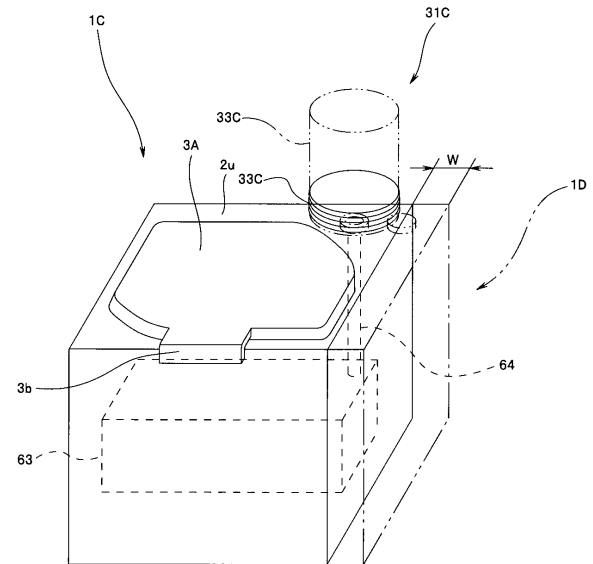
【図18】



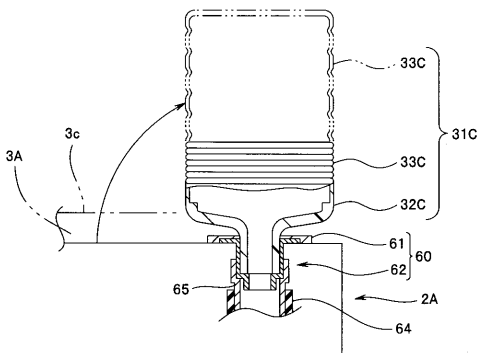
【図19】



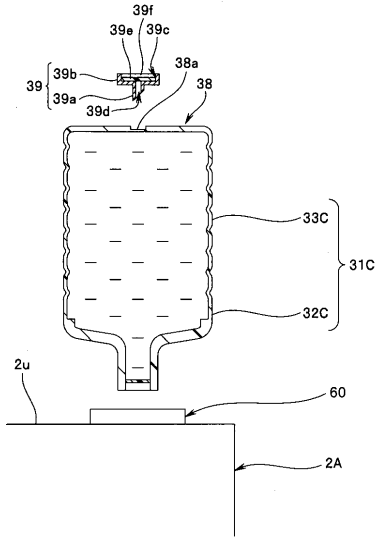
【図21】



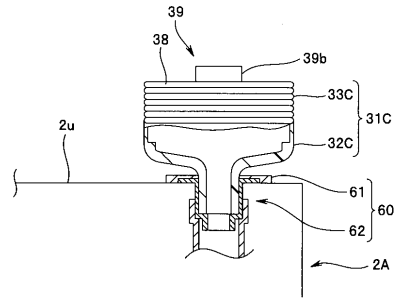
【図20】



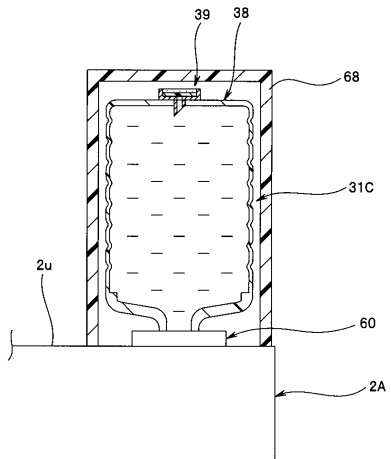
【図 2 2】



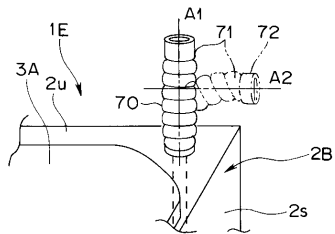
【図 2 3】



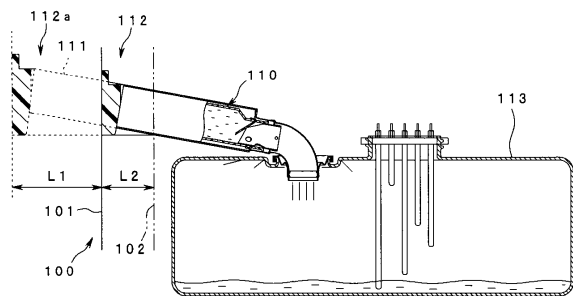
【図 2 4】



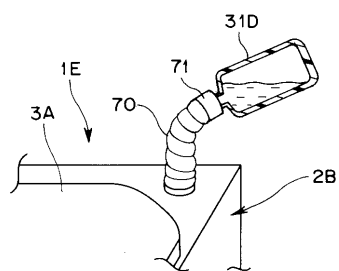
【図 2 5】



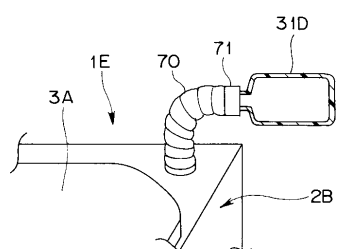
【図 2 8】



【図 2 6】



【図 2 7】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2004-002271(JP,A)  
特開2006-230493(JP,A)  
特開平11-137506(JP,A)  
特開平06-301189(JP,A)  
特開2000-288069(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/12

A61L 2/18

专利名称(译)	消毒液瓶和内窥镜清洗消毒器		
公开(公告)号	<a href="#">JP5006335B2</a>	公开(公告)日	2012-08-22
申请号	JP2008544063	申请日	2006-11-17
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	小谷康二郎 長谷川準		
发明人	小谷 康二郎 長谷川 準		
IPC分类号	A61B1/12 A61L2/18		
CPC分类号	A61L2/18 A61L2/24 A61L2202/122 A61L2202/14 A61L2202/16 A61L2202/17 A61L2202/24 Y10S215/90		
FI分类号	A61B1/12 A61L2/18		
代理人(译)	伊藤 进		
审查员(译)	永井伸一		
其他公开文献	JPWO2008059601A1		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

本发明的内窥镜清洗消毒装置是当刚性部分的状态，并具有一个口部消毒液被存储，变形为第二形状的状态下被压扁所述第一形状，其中放电消毒剂瓶主体具有可能的可变形部分并将其从装置主体中拉出瓶主体能够自由开口并且能够相对于装置主体滑动的收纳空间和能够相对于装置主体滑动的第一滑动部件的收纳空间，以及由第二滑动构件的储存空间构成的用于消毒液的托盘。

