

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

WO2008/059601

発行日 平成22年2月25日 (2010. 2. 25)

(43) 国際公開日 平成20年5月22日 (2008. 5. 22)

(51) Int. Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/12 (2006. 01)	A 6 1 B 1/12	4 C 0 5 8
A 6 1 L 2/18 (2006. 01)	A 6 1 L 2/18	4 C 0 6 1

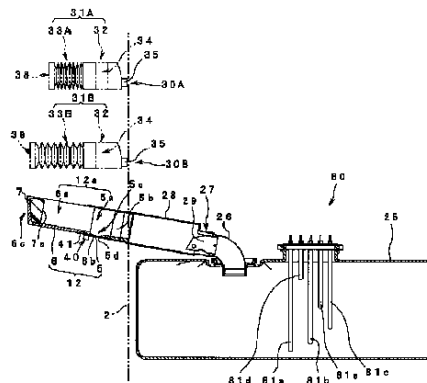
審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 25 頁)

出願番号 特願2008-544063 (P2008-544063)	(71) 出願人 304050923
(21) 国際出願番号 PCT/JP2006/323037	オリンパスメディカルシステムズ株式会社
(22) 国際出願日 平成18年11月17日 (2006. 11. 17)	東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
(81) 指定国 AP (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW	(74) 代理人 100076233 弁理士 伊藤 進
	(72) 発明者 小谷 康二郎 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4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4番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
	Fターム (参考) 4C058 AA15 BB07 CC06 EE01 JJ08 JJ28 4C061 GG09

(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) 【要約】

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ートを具備している。



## 【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 形状に変形可能な変形部と、

を具備することを特徴とする消毒液用ボトル。

## 【請求項 2】

10

前記変形部は蛇腹形状部であって、該蛇腹形状部は前記ボトル本体内の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ことを特徴とする請求項 1 に記載の消毒液用ボトル。

## 【請求項 3】

前記剛性部は一对の保持溝を備え、該保持溝は前記収納部に設けられた係合部に配置されることを特徴とする請求項 1 に記載の消毒液用ボトル。

## 【請求項 4】

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、

20

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 5】

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 4 に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

## 【請求項 6】

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、

30

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 4 に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

## 【請求項 7】

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、

40

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 8】

前記ボトル本体は、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請求項 7 に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

## 【請求項 9】

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 8 に記載の内視鏡洗浄消毒装置。

## 【請求項 10】

さらに、前記注液口の保持部に保持されたボトル本体の変形部が押圧変形されることを防

50

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7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。 10

【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。 20

【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。 30

【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ー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だけ消毒液用トレー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。 40

【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。 50

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の消毒液用ボトルは、消毒液が貯留されたボトル本体が消毒液用トレー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のときには第1形状から第2形状に変形可能な変形部とを具備している。

【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ーとを具備している。

10

【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は消毒液用トレー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ーと、ボトル本体との関係を説明する図

20

【図4】 引き出し状態の消毒液用トレーの構成を説明する図

【図5】 引き出し状態の消毒液用トレー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】 消毒液用トレー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閉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摺動部材内に収容されて、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摺動部材内に収容されて、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

30

【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収容する構成に係り、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】 ストップ部材、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

40

【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

50

【図 2 3】 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 2 4】 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 2 5】 図 2 5 乃至図 2 7 は本発明の第 3 実施形態に係り、図 2 5 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 2 6】 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 2 7】 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 2 8】 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】

10

【0 0 1 2】

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。

【0 0 1 3】

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 9 0 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。

【0 0 1 4】

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

20

バー 3 が装置本体 2 に対して閉じられた状態になる。

【0 0 1 5】

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／アルコールトレイ 1 1 が装置本体 2 の前方へ引き出し自在に配設されている。

【0 0 1 6】

洗剤／アルコールトレイ 1 1 には、内視鏡 9 0 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 1 1 a、及び洗浄消毒後の内視鏡 9 0 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 1 1 b が収納されている。洗剤／アルコールトレイ 1 1 には、2 つの窓部 1 1 m が設けられており、該窓部 1 1 m を介して、各タンク 1 1 a、

30

1 1 b 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。

【0 0 1 7】

また、装置本体 2 の装置正面 2 f であって、例えば右半部側の上部には、消毒液用トレイ 1 2 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 1 2 の収納部 1 2 a 内には、内視鏡 9 0 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 3 1 参照）が収納されている。消毒液用トレイ 1 2 が引き出し自在な構成により、ボトル本体 3 1 は交換自在に収納できるようになっている。なお、符号 1 2 b はストッパー操作レバー（以下、レバーと略記する）であり、

40

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 4 1 参照）が突出されて消毒液用トレイ 1 2 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。

【0 0 1 8】

さらに、装置本体 2 の装置正面 2 f であって、消毒液用トレイ 1 2 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 1 3 が配設されている。

【0 0 1 9】

また、装置本体 2 の装置正面 2 f 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

50

ペダルスイッチ 1 4 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 2 f 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 2 1 が設けられている。

【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 2 f 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 2 2 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 9 0 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 4 a と該槽本体 4 a 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 4 b とにより構成されている。

10

【0023】

槽本体 4 a の底面 4 c には、該槽本体 4 a 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 4 a から排水するための排水口 2 3 が設けられている。また、槽本体 4 a の側面 4 d の任意の位置には、槽本体 4 a に供給された洗浄液、水、消毒液等を、循環させる循環口 2 4 が設けられている。

【0024】

前記消毒液用トレー 1 2 の収納部 1 2 a には図 2 に示す消毒液用ボトル 3 0 のボトル本体 3 1 が収納される。消毒液用ボトル 3 0 は、消毒液が貯留される箱状のボトル本体 3 1 であって、該ボトル本体 3 1 は剛性部 3 2 と、変形部 3 3 とを備えている。

20

【0025】

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ー 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。

【0026】

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。

30

【0027】

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。

【0028】

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。

40

【0029】

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で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、消毒液用トレー 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。

【0030】

50

薬液タンク 25 には、薬液タンク 25 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 81 a、81 b、81 c、81 d、81 e を備えた液量検知センサ 80 が設けられている。

【0031】

第1電極センサ 81 a はアース用の電極である。第2電極センサ 81 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 30 A から薬液タンク 25 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 81 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 30 B から薬液タンク 25 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 81 d は希釈液水位検出センサであって、ボトル 30 A、30 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 81 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。

10

【0032】

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 25 の正面側とを近接させた構成になっている。

【0033】

図 3、図 4 に示すように消毒液用トレイ 12 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 12 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。

20

【0034】

収納部 12 a には、一对の保持溝 34 を備えたボトル本体 31 が収納される。そのため、収納部 12 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ル 30 A、30 B のボトル本体 31 A、31 B 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 5 b が設けられている。符号 5 c 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 5 d は第2摺動部材の当接部 6 b 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 6 b が当接面 5 d 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 6 c が装置正面 2 f と略面一致状態になる。

30

【0035】

第1摺動部材 5 は、装置本体 2 に備えられた摺動溝 2 b 内に配置されるレール部 5 e 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 6 d 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。

【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 12 b 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 12 b 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 6 b 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。

40

【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 12 b 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。

【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

50

ている。ユーザーが消毒液用トレイ 1 2 の引き出し操作を行ったとき、該消毒液用トレイ 1 2 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 6 d 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。

【0040】

そして、引き出した消毒液用トレイ 1 2 の収納部 1 2 a 内に消毒液用ボトル 3 0 A、3 0 B 等のボトル本体 3 1 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 1 2 b を横倒し状態にする。すると、ストッパ部材 4 0 のピン 4 1 が突出されて穴 4 2 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。

【0041】

なお、本実施形態の収納部 1 2 a には、例えば図 3 に示すように消毒液用ボトル 3 0 A のボトル本体 3 1 A と、消毒液用ボトル 3 0 B のボトル本体 3 1 B とがそれぞれ配設可能である。ボトル本体 3 1 A とボトル本体 3 1 B とを比較したとき、ボトル本体 3 1 B の全長寸法がボトル本体 3 1 A より長く形成されている。

【0042】

具体的には、ボトル本体 3 1 A、3 1 B では剛性部 3 2 は同形状同寸法で、蛇腹形状部 3 3 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 3 1 B を収納部 1 2 a 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。

【0043】

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。

【0044】

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。

【0045】

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。

【0046】

次に、ユーザーは、ボトル本体 3 1 B を消毒液用トレイ 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對の係合部 5 b にボトル本体 3 1 B に備えられている一對の保持溝 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。

【0047】

次いで、ユーザーは、消毒液用トレイ 1 2 を装置本体 2 内に収容するため、トレイ前面、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、該消毒液用トレイ 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

10

20

30

40

50

a内に収納されているボトル本体31Bが案内部材28に当接する。

【0048】

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31Bの口部35がボトル配設部27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。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。

【0049】

10

この状態において、図7に示すようにボトル本体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。

【0050】

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5bから保持溝34に伝達されて、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38には一切の力量がかからないようになっていく。また、ボトル本体31B内の消毒液を薬液タンク25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2fより出っ張った状態である。

20

【0051】

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、レバー12b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41が穴42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。

【0052】

ここで、ユーザーは、再び背面6cを押圧する。すると、第2摺動部材6が第1摺動部材5内に収容されていく。このとき、ボトル本体31Bの底部端面38に押圧部材7の押圧面7a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内に収容されていくにしたがって、蛇腹形状部33が徐々に押し縮められていく。

30

【0053】

そして、第2摺動部材6の当接部6bが第1摺動部材5の当接面5dに当接したとき、即ち第2摺動部材6の背面6cと装置正面2f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内に収容されて、蛇腹形状部33Bが第2形状である縮小形状に変形している。

【0054】

なお、収納部12aにボトル本体31Aを収納した場合においても、上述と同様に閉塞部37の薄肉部37aが閉塞部開放部29によって突き破られて、ボトル本体31A内に貯留されていた消毒液が該ボトル本体31A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31A内の消毒液が第2電極センサ81b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31A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。

40

【0055】

この後、ユーザーは、レバー12b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6cを押圧する。

50

## 【0056】

このとき、ボトル本体31Aの蛇腹形状部33Aの長手方向寸法は、前記ボトル本体31Bの蛇腹形状部33B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31Aの底部端面38に当接することなく、第1摺動部材5内に収容されていき、その後に、押圧部材7の押圧面7aがボトル本体31Aの底部端面38に当接する。

## 【0057】

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内への収容に伴って、蛇腹形状部33A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6bが第1摺動部材5の当接面5dに当接して、第2摺動部材6の背面6cと装置正面2f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内に収容されて、蛇腹形状部33A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31Aの長さ寸法と前記ボトル本体31Bの長さ寸法とは略同寸法である。

10

## 【0058】

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に比べて大幅に縮小することができる。

## 【0059】

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。

20

## 【0060】

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。

## 【0061】

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。

30

## 【0062】

なお、上述した実施形態においては、消毒液用トレー12を装置本体2内に収容するとき、ユーザーが手のひらを第2摺動部材6の背面6c押し当て行っていた。しかし、消毒液用トレー12の装置本体2内への収容は、手動に限定されるものではなく、自動であってもよい。

## 【0063】

図10乃至図12を参照して消毒液用トレーをモータ駆動によって装置本体内に収容する構成を説明する。

40

## 【0064】

図10に示すように本実施形態の内視鏡洗浄消毒装置1A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ー12を備え、装置本体2側は前記消毒液用トレー12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。

## 【0065】

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8a、9aと、プーリー8b、9bと、駆動力伝達ベルト8c、9cと、操作用チェーン8d、9dとを備えて構成されている。摺動部材5は、駆動モータ8aが回転され、その回転力が駆動力伝達ベルト

50

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、所定位置に収容される。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、所定位置に収容される。

【0066】

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。

10

【0067】

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。

【0068】

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。

【0069】

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。

20

【0070】

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 1 が収納部 1 2 a 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 8 a が駆動されて、第 1 操作用チェーン 8 d による牽引が開始されて、ストッパ部材 4 0 A 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 2 8 内に移動されていく。そして、第 1 操作用チェーン 8 d の移動に伴って、ボトル本体 3 1 の口部 3 5 がボトル配設部 2 7 内に案内されていく。

30

【0072】

その後、閉塞部 3 7 の薄肉部 3 7 a がボトル配設部 2 7 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 5 2 に当接する。すると、第 2 センサ 5 2 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 8 a 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 3 1 内の消毒液が薬液タンク 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 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 8 1 b から制御部に検出信号が出力される。

40

【0074】

制御部は、消毒液の希釈を制御する一方、ストッパ部材 4 0 A 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 9 a が駆動されて、第 2 操作用チェーン 9 d 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 9 d 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 3 1 の形状部 3 3 が徐々に縮小されていく。

【0075】

50

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してもよい。

【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】

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内に収容するため、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

10

20

30

40

50

置本体 2 側に向けて押し進める。すると、第 2 摺動部材 6 A が第 1 摺動部材 5 A に対して移動されて、押圧部材 7 の押圧面 7 a がボトル本体 3 1 の底部端面 3 8 に当接する。すると、ユーザーの背面 6 c を押す力量が押圧面 7 a、ボトル本体 3 1 B、保持溝 3 4、係合部 5 b に伝達されて、第 2 摺動部材 6 A と第 1 摺動部材 5 A とが一体で案内部材 2 8 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 6 A の背面を押圧することによって、第 2 摺動部材 6 A 及び第 1 摺動部材 5 A が一体的に移動されて、前記図 6 に示したように閉塞部 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。ここで、ユーザーが、第 2 摺動部材 6 A 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 3 1 B を介して係合部 5 b に伝達され続ける。そして、第 2 摺動部材 6 A 及び第 1 摺動部材 5 A が一体的に移動して、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 に当接する。このとき、ユーザーは、第 2 摺動部材 6 A の背面を押圧することを停止する。

10

【0085】

この状態において、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。

20

【0086】

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、再び背面 6 c を押圧する。すると、係合部 5 b によって保持溝 3 4 が保持されていることによって、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 7 a が底部端面 3 8 を押圧して蛇腹形状部 3 3 B を徐々に押し潰していく。そして、第 2 摺動部材 6 A の当接部 6 b が第 1 摺動部材 5 A の当接面 5 d に当接したとき、即ち第 2 摺動部材 6 A 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、蛇腹形状部 3 3 B が第 2 形状である縮小形状に変形される。

30

【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プ部材を取り除き、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。

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 1 5 乃至図 2 1 を参照して本発明の第 2 実施形態を説明する。

図 1 5 に示すように内視鏡洗浄消毒装置 1 B 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 2 A と、その上部に、開閉自在に接続されたトップカバー 3 A とにより主に構成されている。

40

【0089】

装置本体 2 A とトップカバー 3 A 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 A に設けられている例えばラッチ 3 b によって、トップカバー 3 A が装置本体 2 A 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。

【0090】

装置本体 2 A の上面 2 u であって、操作者が近接する装置正面 2 f とは対向する側には注液口 6 0 の開口 6 0 a が設けられている。注液口 6 0 は、保持部 6 1 と接続部（図 1 7 の符号 6 2 参照）とを備えて構成されており、注液口 6 0 の開口 6 0 a は内視鏡収納口に

50

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。

【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。

【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とを備えている。太径部62aと細径部62bとの境界部に構成される段部内面は、口部35Cの先端面が当接する位置決め面62cになっている。

【0096】

太径部62aの一端には折り曲げ部62dが形成されており、この折り曲げ部62dが装置本体2Aの上面2u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62は、装置本体2Aの所定位置に強固に一体的に固定される。

【0097】

太径部62aの外周面には薬液管路64の一端側開口が連結される連結部材65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64の他端側開口は薬液タンク63内に臨まれるように配置されている。一方、接続部62の細径部62bの内周面には閉塞部開放部66の管部66e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66は、一端側から順に、刃部66a、拡張面部66b、押圧部66c、逃がし部66d、及び管部66eを備えて構成されている。なお、前記閉塞部開放部29もこの閉塞部開放部66と同様な構成である。

【0098】

一方、注液口60を構成する保持部61は管状部材であって、太径部62aの内孔に連通する貫通孔を備えている。保持部61は装置本体2Aの上面2u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61の貫通孔には水密を保持するリング67が配設されている。リング67は、口部35Cの外周面に対して密着するように構成されている。

【0099】

上述のように構成した消毒液用ボトル30Cと、内視鏡洗浄消毒装置1Bとの作用を説明する。

【0100】

まず、ユーザーは、消毒液を薬液タンク63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。

#### 【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。

10

#### 【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。

20

#### 【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が据え置かれる。

#### 【0 1 0 4】

このことによって、蓋部材を用意することなく、開口6 0 aをボトル本体3 1 Cによって塞いだ状態に保持することができる。

#### 【0 1 0 5】

また、内視鏡を内視鏡収納口を介して洗浄消毒槽内に収容する際等にトップカバー3 Aを開閉操作するとき、開口6 0 aを塞ぐボトル本体3 1 Cの蛇腹形状部3 3 Cが第2形状に変形されているため、トップカバー3 Aのボトル側縁部(図1 5等の符号3 c参照)がボトル本体3 1 C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。

30

#### 【0 1 0 6】

具体的には図2 0、図2 1に示すようにボトル本体3 1 Cの蛇腹形状部3 3 C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3 Aを矢印(図2 0参照)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3 Aの縁部3 cがボトル本体3 1 Cを構成する前記第1形状の蛇腹形状部3 3 C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3 3 Cを第2形状に変形させた場合には、トップカバー3 Aの縁部3 cがボトル本体3 1 Cに当接することが防止される。

40

#### 【0 1 0 7】

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1 Cの外形形状は、図2 1の二点鎖線に示すように第1形状のボトル本体3 1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1 Dに比べてw寸法だけ幅寸法を小さくすることができる。

#### 【0 1 0 8】

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

50

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（10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収容部39bとを備えている。収容部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  
20  
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  
30  
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  
40  
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。

10

【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。

20

【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、他端開口の端面72と装置本体2Bの側面2sとが略同一平面上に位置するように設定されている。

【0125】

上述のフレキシブル管70を備える内視鏡洗浄消毒装置1Eの作用を説明する。

【0126】

図25に示すようにフレキシブル管70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71に装着する。

30

次に、図26に示すようにボトル本体31Dが装着されているフレキシブル管70の中途部から口部取付口71側を前記中心軸線A1に対して例えば略60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。

【0127】

この状態において、ボトル本体31Dの基端側の一部が装置本体2B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。

【0128】

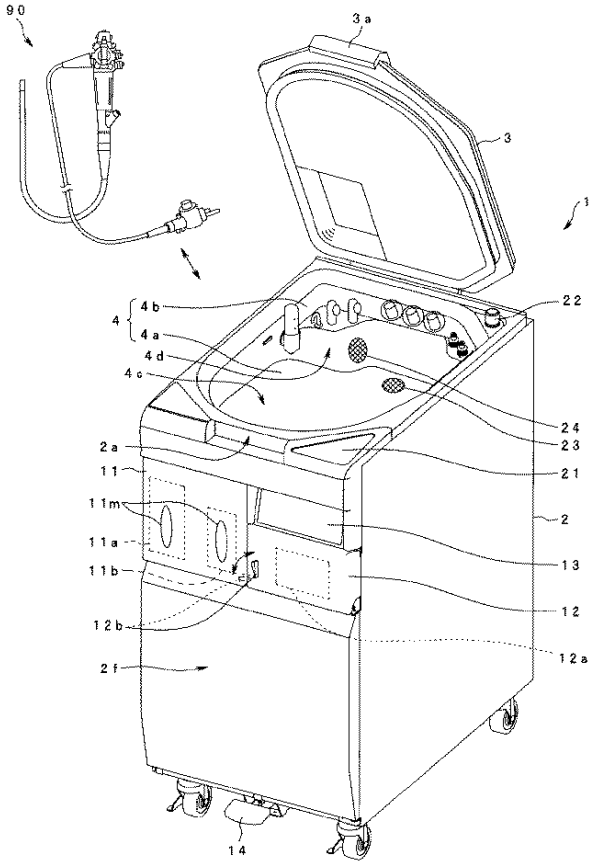
そして、ボトル本体31D内の消毒液が全て排出されたことを確認した後、図27に示すように前記中心軸線A1と前記中心軸線A2とが略直交するようにフレキシブル管70の中途部を湾曲させる。このことによって、トップカバー3Aを開閉操作したとき、該トップカバー3Aがボトル本体31Dに接触して作業に支障を来すことを防止することができる。

40

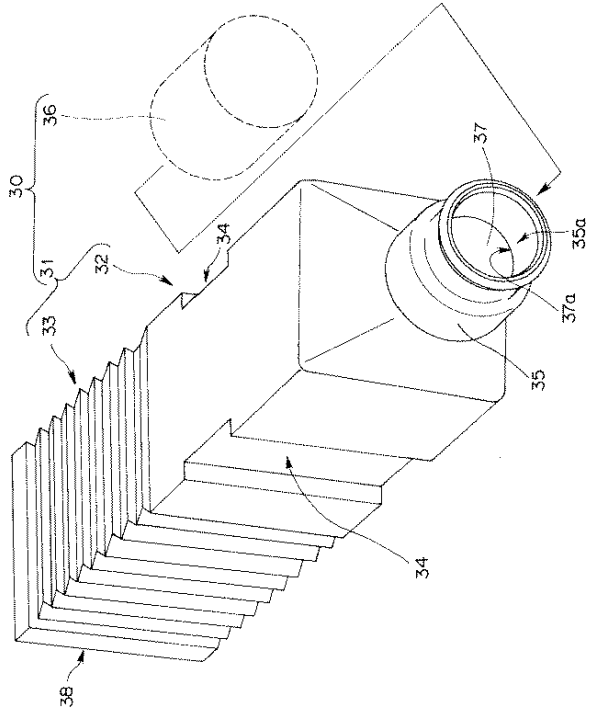
【0129】

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。

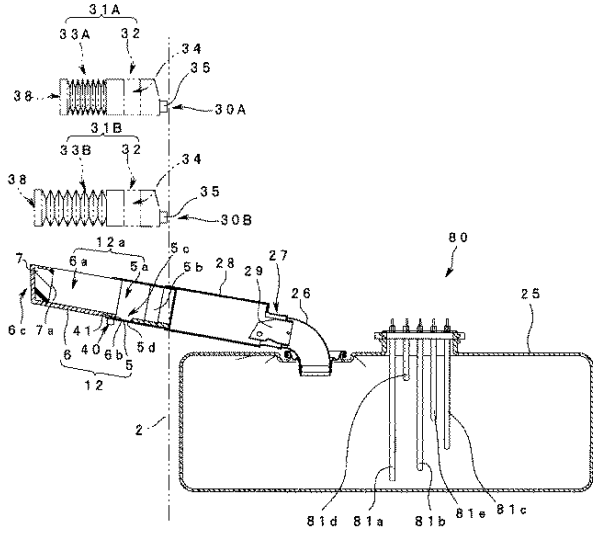
【図 1】



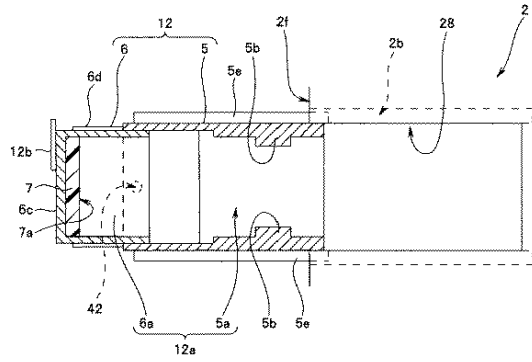
【図 2】



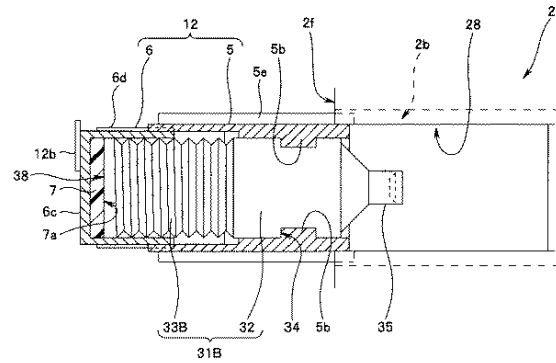
【図 3】



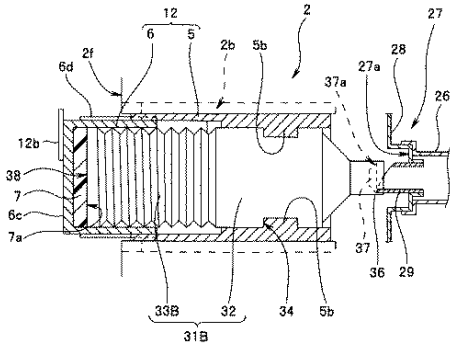
【図 4】



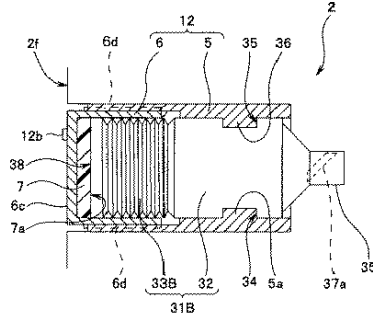
【図 5】



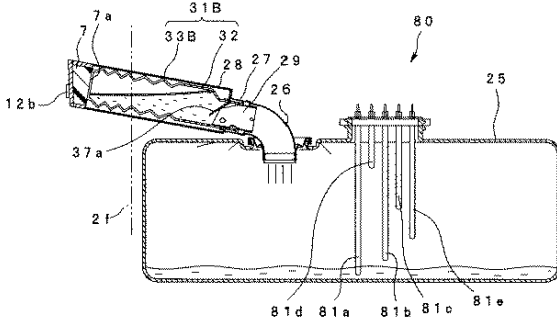
【図 6】



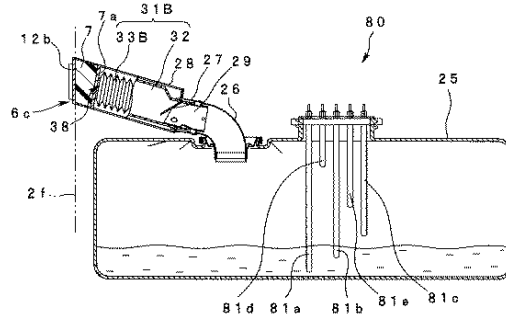
【図 8】



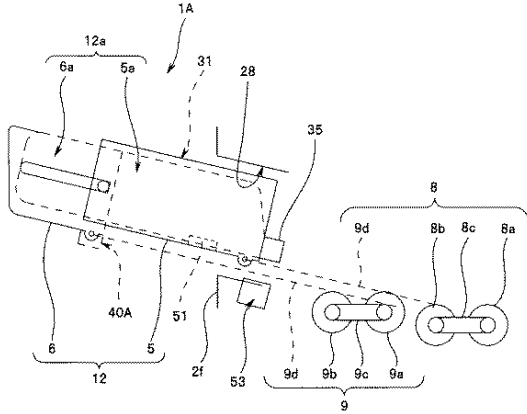
【図 7】



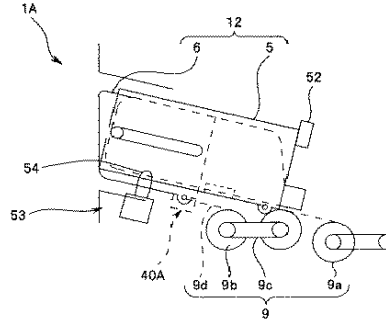
【図 9】



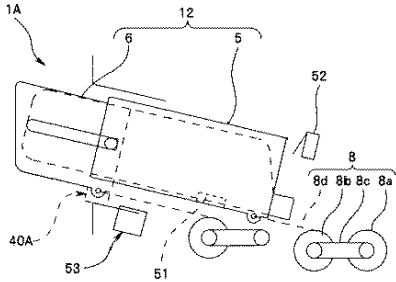
【図 10】



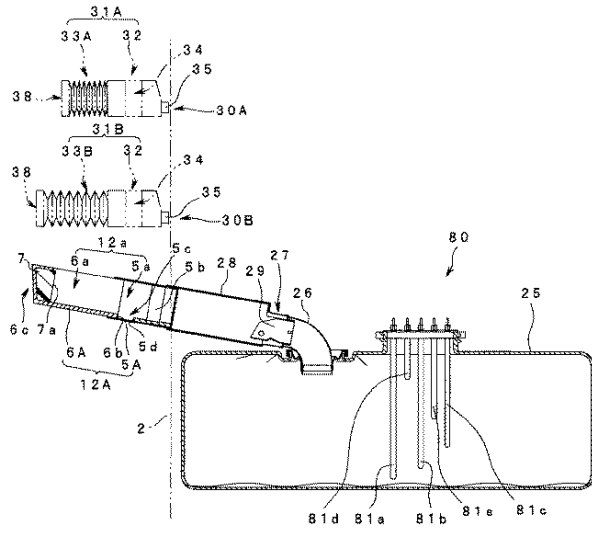
【図 12】



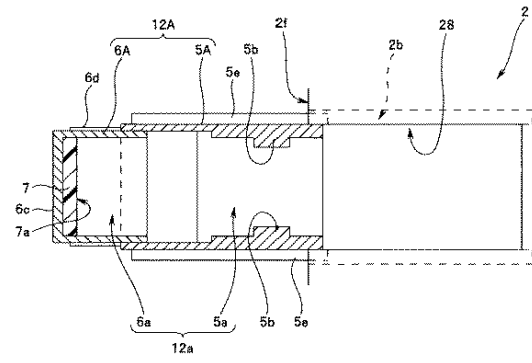
【図 11】



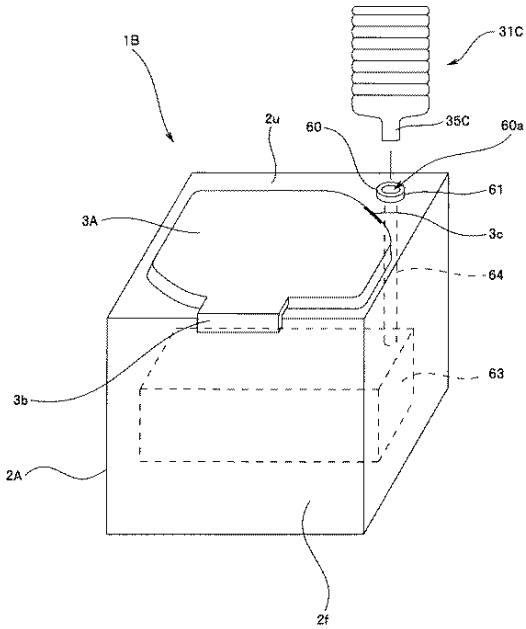
【図13】



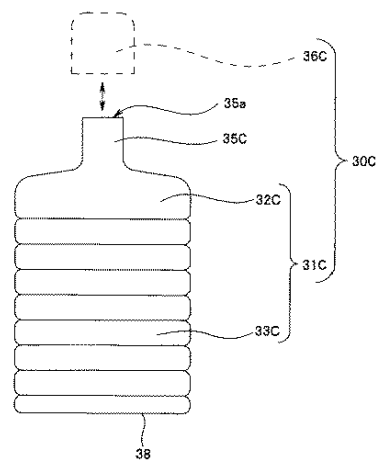
【図14】



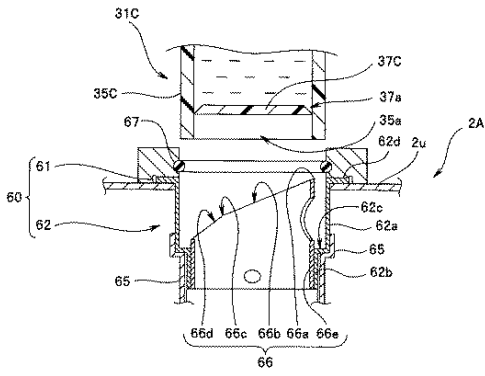
【図15】



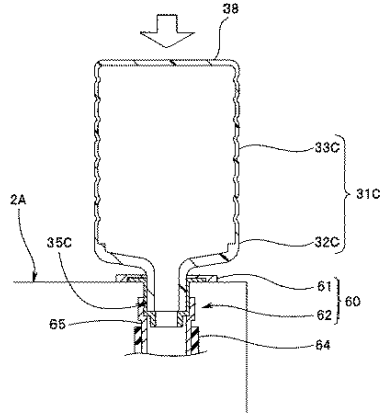
【図16】



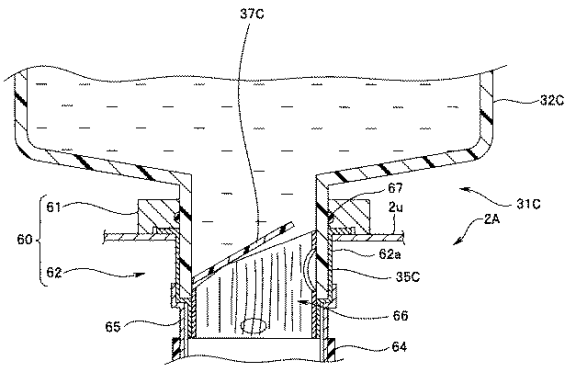
【図 17】



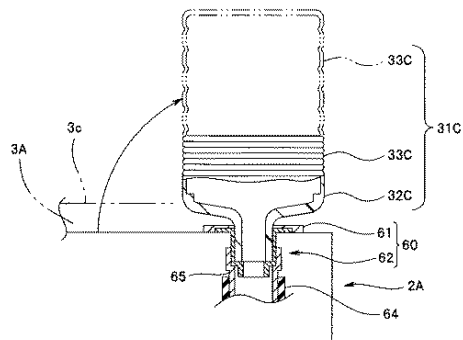
【図 19】



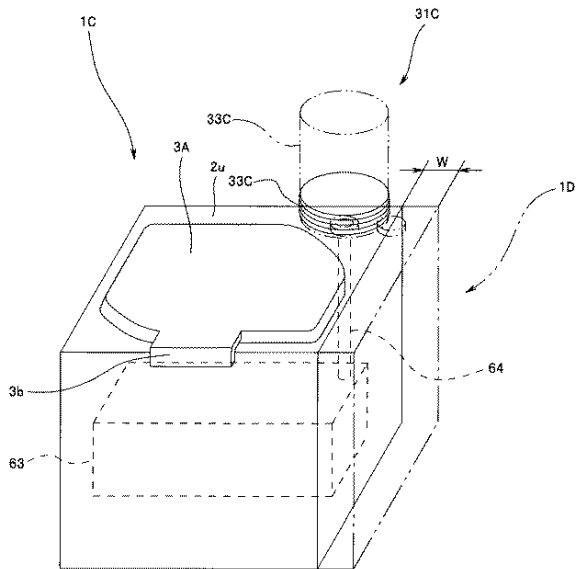
【図 18】



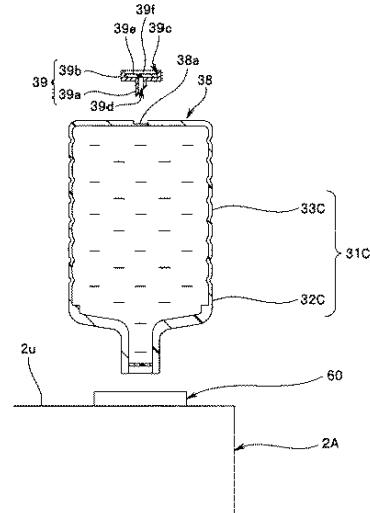
【図 20】



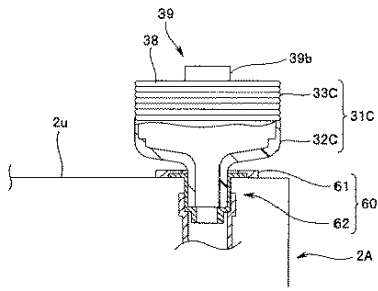
【図 21】



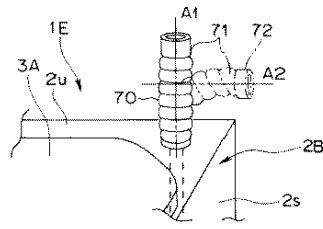
【図 22】



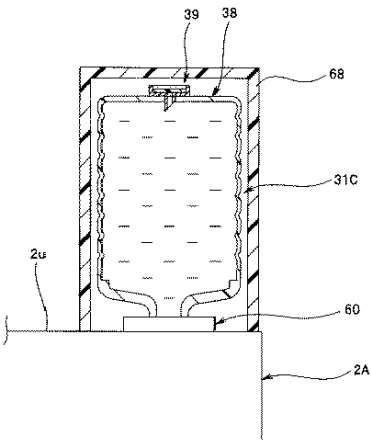
【図 2 3】



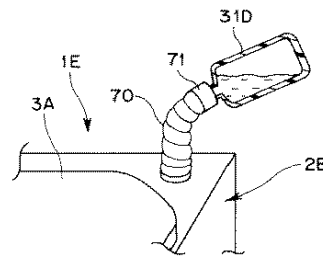
【図 2 5】



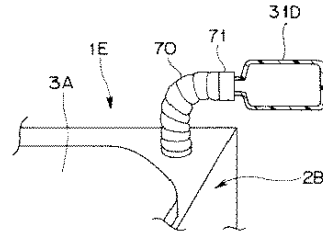
【図 2 4】



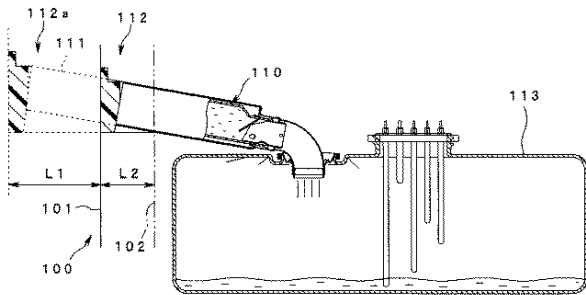
【図 2 6】



【図 2 7】



【図 2 8】



## 【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2006/323037
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61B1/12(2006.01)i, A61L2/18(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61B1/12, A61L2/18		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2007 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2007 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2007		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2004-2271 A (Mochida Pharmaceutical Co., Ltd.), 08 January, 2004 (08.01.04), Full text; Figs. 1 to 13 (Family: none)	1, 2, 7 3, 4, 8-10
Y A	JP 2006-230493 A (Olympus Medical Systems Corp.), 07 September, 2006 (07.09.06), Par. Nos. [0049] to [0062]; Figs. 7 to 11 (Family: none)	1, 2 5, 6
Y A	JP 11-137506 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 25 May, 1999 (25.05.99), Par. Nos. [0009] to [0030]; Figs. 1 to 7 (Family: none)	7 8-10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 20 February, 2007 (20.02.07)		Date of mailing of the international search report 06 March, 2007 (06.03.07)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 0 6 / 3 2 3 0 3 7	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/12(2006.01)i, A61L2/18(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/12, A61L2/18			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2007年 日本国実用新案登録公報 1996-2007年 日本国登録実用新案公報 1994-2007年			
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号	
Y A	JP 2004-2271 A (持田製薬株式会社) 2004.01.08 全文, 第1-13図 (ファミリーなし)	1, 2, 7 3, 4, 8-10	
Y A	JP 2006-230493 A (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2006.09.07, 段落【0049】-【0062】, 第7-11図 (ファミリーなし)	1, 2 5, 6	
Y A	JP 11-137506 A (オリンパス光学工業株式会社) 1999.05.25 段落【0009】-【0030】, 第1-7図 (ファミリーなし)	7 8-10	
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願		の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献	
国際調査を完了した日 20.02.2007		国際調査報告の発送日 06.03.2007	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 長井 真一	2Q 9117
		電話番号 03-3581-1101 内線	3292

(注) この公表は、国際事務局（WIPO）により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願（日本語実用新案登録出願）の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

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="#">JPWO2008059601A1</a>	公开(公告)日	2010-02-25
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		
[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		
F-TERM分类号	4C058/AA15 4C058/BB07 4C058/CC06 4C058/EE01 4C058/JJ08 4C058/JJ28 4C061/GG09		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP5006335B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

本发明的内窥镜清洗消毒装置包括：瓶体，其包括：具有口部的刚性部；以及可变形部，该可变形部在收纳有消毒剂的状态下呈第一形状，并且可从第一形状变形为可变形状态。当从其中排出消毒剂时被压缩的第二形状；消毒剂托盘具有容纳部分，该容纳部分可从装置主体中拉出并容纳瓶体，该消毒剂托盘具有用于第一滑动构件的容纳空间，该第一滑动构件允许容纳部分相对于容器滑动。装置本体和用于第二滑动构件的容纳空间，该第二滑动构件可相对于第一滑动构件滑动。

