

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4648743号
(P4648743)

(45) 発行日 平成23年3月9日(2011.3.9)

(24) 登録日 平成22年12月17日(2010.12.17)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 B

請求項の数 11 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2005-107704 (P2005-107704)
 (22) 出願日 平成17年4月4日(2005.4.4)
 (65) 公開番号 特開2005-312955 (P2005-312955A)
 (43) 公開日 平成17年11月10日(2005.11.10)
 審査請求日 平成20年2月19日(2008.2.19)

(73) 特許権者 000113263
 H O Y A 株式会社
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号
 (74) 代理人 100091292
 弁理士 増田 達哉
 (74) 代理人 100091627
 弁理士 朝比 一夫
 (72) 発明者 佐藤 康之
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペ
 ンタックス株式会社内
 審査官 森 電介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用液体供給容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液体を貯留し、内視鏡の内部に形成され、液体が通過する液体用管路内に前記液体を供給するときに使用される内視鏡用液体供給容器であって、

一端に設けられた第1の開口部と、他端に設けられた第2の開口部とを有する筒状の容器本体と、

前記容器本体の一端部に前記第1の開口部を塞ぐように着脱自在に装着される第1のキャップと、

前記容器本体の他端部に前記第2の開口部を塞ぐように着脱自在に装着される第2のキャップと、

前記第2のキャップに設けられ、前記内視鏡用液体供給容器内に収納された前記液体を前記液体用管路内に送出する送出口とを有し、

前記容器本体の前記一端部および前記第1のキャップの一方には、第1の雄ネジが設けられており、他方には、前記第1の雄ネジと螺合する第1の雌ネジが設けられており、これらが螺合することにより、前記容器本体に前記第1のキャップが装着され、

前記容器本体の前記他端部および前記第2のキャップの一方には、第2の雄ネジが設けられており、他方には、前記第2の雄ネジと螺合する第2の雌ネジが設けられており、これらが螺合することにより、前記容器本体に前記第2のキャップが装着されるよう構成されてあり、

前記第1の雄ネジのネジ山と前記第2の雄ネジのネジ山とは、互いに前記内視鏡用液体

10

20

供給容器の中心軸回りの形成方向が反対であり、これにより、前記第１のキャップおよび前記第２のキャップのうちの着脱操作を行ないたい方のキャップに対する着脱操作を行なう際に、その意思に沿った操作を誤操作なく行ない得ることを特徴とする内視鏡用液体供給容器。

【請求項２】

前記容器本体は、前記第１の開口部の内径が、前記第２の開口部の内径より拡張しており、前記第１の開口部と前記第２の開口部との間の中間部である胴部の内径が、前記第１の開口部の内径と同等のものであり、

前記液体用管路内に前記液体を供給する際には、前記第１の開口部に前記第１のキャップを装着し、その第１のキャップ状態で前記第２の開口部から前記容器本体内に前記液体を注入し、次に、前記第２の開口部に前記第２のキャップを装着し、その第２のキャップ状態で前記送出口と前記液体用管路とを接続して、前記液体の供給を行ない、

10

前記液体の供給後、前記内視鏡用液体供給容器を洗浄する際には、前記送出口と前記液体用管路との接続を解除し、その解除状態で、前記第２のキャップを外して前記第２の開口部から前記容器本体内の残液を排出し、次に、前記第１のキャップを外して前記第１の開口部からも前記容器本体内の残液を排出し、次に、前記容器本体、前記第１のキャップおよび前記第２のキャップをそれぞれ洗浄する請求項１に記載の内視鏡用液体供給容器。

【請求項３】

前記容器本体に前記第１のキャップが装着されたときのそれらの間の液密性を保持するシール部材が設けられている請求項１または２に記載の内視鏡用液体供給容器。

20

【請求項４】

前記容器本体に前記第２のキャップが装着されたときのそれらの間の液密性を保持するシール部材が設けられている請求項１ないし３のいずれかに記載の内視鏡用液体供給容器。

【請求項５】

前記第１のキャップと前記第２のキャップとは、それぞれ、有底筒状をなす部材であり、互いに内径および外径が異なる請求項１ないし４のいずれかに記載の内視鏡用液体供給容器。

【請求項６】

前記容器本体に前記第１のキャップおよび前記第２のキャップがそれぞれ装着されたときの前記内視鏡用液体供給容器内に気体を供給する供給口が設けられている請求項１ないし５のいずれかに記載の内視鏡用液体供給容器。

30

【請求項７】

前記供給口は、前記第１のキャップおよび／または前記第２のキャップに設けられている請求項６に記載の内視鏡用液体供給容器。

【請求項８】

前記内視鏡の内部には、気体が通過する気体用管路が形成され、

前記第２のキャップに管状に突出して設けられ、前記容器本体に前記第１のキャップおよび前記第２のキャップがそれぞれ装着されたときの前記内視鏡用液体供給容器内の気体を前記気体用管路内に供給する給気管をさらに備え、

40

前記気体用管路内に気体を供給する際には、前記第２のキャップ状態で前記給気管と前記気体用管路とを接続して、気体の供給を行なう請求項６または７に記載の内視鏡用液体供給容器。

【請求項９】

前記内視鏡は、前記液体用管路への送水と前記気体用管路への送気との切り換えを行なう送気送水操作弁を有しており、

前記送気送水操作弁により前記気体用管路を遮断した状態では、前記供給口から前記内視鏡用液体供給容器内に気体を供給して、該内視鏡用液体供給容器内の圧力を上昇させて、前記送出口を介して前記液体を前記液体用管路内に供給可能であり、

前記送気送水操作弁により前記液体用管路を遮断した状態では、前記供給口から前記内

50

視鏡用液体供給容器内に気体を一旦供給して、該供給された気体を前記気体用管路内に供給可能に構成されている請求項 8 に記載の内視鏡用液体供給容器。

【請求項 10】

前記気体は、滅菌用ガスである請求項 6 ないし 9 のいずれかに記載の内視鏡用液体供給容器。

【請求項 11】

前記液体は、前記液体用管路を洗浄するための洗浄液である請求項 1 ないし 10 のいずれかに記載の内視鏡用液体供給容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、液体を貯留し、内視鏡の内部に形成された管路内に前記液体を供給するときに使用される内視鏡用液体供給容器に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、内視鏡を介しての患者間感染を防止するために、内視鏡を用いた一回の検査が終了する毎に当該内視鏡の例えば送気管路内および送水管路内を完全に（十分に）洗浄することが求められている。この洗浄は、内視鏡用液体供給容器（以下、単に、「液体供給容器」という）から、その内部に収納されている洗浄液（流体）を、送気管路内および送水管路内に送り込む（供給する）ことによって行われている（例えば、特許文献 1 参照）。 20

【0003】

特許文献 1 に記載の液体供給容器は、有底筒状の容器本体と、容器本体に着脱自在に装着されるキャップとを有している。

【0004】

この液体供給容器を用いて内視鏡を洗浄した後、当該液体供給容器も洗浄している。液体供給容器を洗浄するときには、容器本体からキャップを取り外し、それぞれを手作業により洗浄していた。

【0005】

しかしながら、容器本体は、前述したように有底筒状をなしているため、底部にまで手（指）が届かない、すなわち、底部にまで十分に洗浄することが困難となるという問題があった。 30

【0006】

また、底部に洗浄液等の廃液が残留（残存）してしまう、すなわち、容器本体から洗浄液等の廃液が十分に排出され難いという問題もあった。

【0007】

【特許文献 1】実開平 7 - 9 3 0 1 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明の目的は、容器本体内を確実に洗浄することができ、また、容器本体内の液体を確実に排出することができる内視鏡用液体供給容器を提供することにある。 40

【課題を解決するための手段】

【0009】

このような目的は、下記（1）～（11）の本発明により達成される。

（1） 液体を貯留し、内視鏡の内部に形成され、液体が通過する液体用管路内に前記液体を供給するときに使用される内視鏡用液体供給容器であって、

一端に設けられた第 1 の開口部と、他端に設けられた第 2 の開口部とを有する筒状の容器本体と、

前記容器本体の一端部に前記第 1 の開口部を塞ぐように着脱自在に装着される第 1 のキャップと、 50

前記容器本体の他端部に前記第 2 の開口部を塞ぐように着脱自在に装着される第 2 のキャップと、

前記第 2 のキャップに設けられ、前記内視鏡用液体供給容器内に収納された前記液体を前記液体用管路内に送出する送出口とを有し、

前記容器本体の前記一端部および前記第 1 のキャップの一方には、第 1 の雄ネジが設けられており、他方には、前記第 1 の雄ネジと螺合する第 1 の雌ネジが設けられており、これらが螺合することにより、前記容器本体に前記第 1 のキャップが装着され、

前記容器本体の前記他端部および前記第 2 のキャップの一方には、第 2 の雄ネジが設けられており、他方には、前記第 2 の雄ネジと螺合する第 2 の雌ネジが設けられており、これらが螺合することにより、前記容器本体に前記第 2 のキャップが装着されるよう構成されてお

10

り、
前記第 1 の雄ネジのネジ山と前記第 2 の雄ネジのネジ山とは、互いに前記内視鏡用液体供給容器の中心軸回りの形成方向が反対であり、これにより、前記第 1 のキャップおよび前記第 2 のキャップのうちの着脱操作を行ないたい方のキャップに対する着脱操作を行なう際に、その意思に沿った操作を誤操作なく行ない得ることを特徴とする内視鏡用液体供給容器。

【 0 0 1 0 】

これにより、容器本体内を確実に洗浄することができ、また、容器本体内の液体を確実に排出することができる。

【 0 0 1 1 】

20

(2) 前記容器本体は、前記第 1 の開口部の内径が、前記第 2 の開口部の内径より拡張しており、前記第 1 の開口部と前記第 2 の開口部との間の中間部である胴部の内径が、前記第 1 の開口部の内径と同等のものであり、

前記液体用管路内に前記液体を供給する際には、前記第 1 の開口部に前記第 1 のキャップを装着し、その第 1 のキャップ状態で前記第 2 の開口部から前記容器本体内に前記液体を注入し、次に、前記第 2 の開口部に前記第 2 のキャップを装着し、その第 2 のキャップ状態で前記送出口と前記液体用管路とを接続して、前記液体の供給を行ない、

前記液体の供給後、前記内視鏡用液体供給容器を洗浄する際には、前記送出口と前記液体用管路との接続を解除し、その解除状態で、前記第 2 のキャップを外して前記第 2 の開口部から前記容器本体内の残液を排出し、次に、前記第 1 のキャップを外して前記第 1 の開口部からも前記容器本体内の残液を排出し、次に、前記容器本体、前記第 1 のキャップおよび前記第 2 のキャップをそれぞれ洗浄する上記 (1) に記載の内視鏡用液体供給容器

30

。

【 0 0 2 1 】

(3) 前記容器本体に前記第 1 のキャップが装着されたときのそれらの間の液密性を保持するシール部材が設けられている上記 (1) または (2) に記載の内視鏡用液体供給容器。

【 0 0 2 2 】

これにより、容器本体と第 1 のキャップとの間の液密性を確実に保持することができる。

40

【 0 0 2 3 】

(4) 前記容器本体に前記第 2 のキャップが装着されたときのそれらの間の液密性を保持するシール部材が設けられている上記 (1) ないし (3) のいずれかに記載の内視鏡用液体供給容器。

【 0 0 2 4 】

これにより、容器本体と第 2 のキャップとの間の液密性を確実に保持することができる。

【 0 0 2 5 】

(5) 前記第 1 のキャップと前記第 2 のキャップとは、それぞれ、有底筒状をなす部材であり、互いに内径および外径が異なる上記 (1) ないし (4) のいずれかに記載の内

50

視鏡用液体供給容器。

(6) 前記容器本体に前記第 1 のキャップおよび前記第 2 のキャップがそれぞれ装着されたときの前記内視鏡用液体供給容器内に気体を供給する供給口が設けられている上記 (1) ないし (5) のいずれかに記載の内視鏡用液体供給容器。

これにより、内視鏡用液体供給容器内の圧力を上昇させることができる。

【 0 0 2 6 】

(7) 前記供給口は、前記第 1 のキャップおよび / または前記第 2 のキャップに設けられている上記 (6) に記載の内視鏡用液体供給容器。

これにより、内視鏡用液体供給容器内の圧力を上昇させることができる。

【 0 0 2 7 】

(8) 前記内視鏡の内部には、気体が通過する気体用管路が形成され、
前記第 2 のキャップに管状に突出して設けられ、前記容器本体に前記第 1 のキャップおよび前記第 2 のキャップがそれぞれ装着されたときの前記内視鏡用液体供給容器内の気体を前記気体用管路内に供給する給気管をさらに備え、

前記気体用管路内に気体を供給する際には、前記第 2 のキャップ状態で前記給気管と前記気体用管路とを接続して、気体の供給を行なう上記 (6) または (7) に記載の内視鏡用液体供給容器。

(9) 前記内視鏡は、前記液体用管路への送水と前記気体用管路への送気との切り換えを行なう送気送水操作弁を有しており、

前記送気送水操作弁により前記気体用管路を遮断した状態では、前記供給口から前記内視鏡用液体供給容器内に気体を供給して、該内視鏡用液体供給容器内の圧力を上昇させて、前記送出口を介して前記液体を前記液体用管路内に供給可能であり、

前記送気送水操作弁により前記液体用管路を遮断した状態では、前記供給口から前記内視鏡用液体供給容器内に気体を一旦供給して、該供給された気体を前記気体用管路内に供給可能に構成されている上記 (8) に記載の内視鏡用液体供給容器。

(1 0) 前記気体は、滅菌用ガスである上記 (6) ないし (9) のいずれかに記載の内視鏡用液体供給容器。

(1 1) 前記液体は、前記液体用管路を洗浄するための洗浄液である上記 (1) ないし (1 0) のいずれかに記載の内視鏡用液体供給容器。

これにより、管路を確実に洗浄することができる。

【発明の効果】

【 0 0 2 8 】

本発明によれば、容器本体の両端にそれぞれ第 1 の開口部および第 2 の開口部を設けたことにより、容器本体内を確実に洗浄することができ、また、容器本体内の液体を確実に排出することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 9 】

以下、本発明の内視鏡用液体供給容器を添付図面に示す好適実施形態に基づいて詳細に説明する。

【 0 0 3 0 】

< 第 1 実施形態 >

図 1 は、本発明の内視鏡用液体供給容器の第 1 実施形態を示す側面図（部分縦断面図）、図 2 は、図 1 に示す内視鏡用液体供給容器を内視鏡に接続した状態を示す部分横断面図である。

【 0 0 3 1 】

なお、以下では、説明の都合上、図 1 中の上側を「上」、下側を「下」といい、図 2 中の上側を「基端」または「上」、下側を「先端」または「下」という。

【 0 0 3 2 】

図 1 に示す内視鏡用液体供給容器 1 は、液体を貯留し、後述する内視鏡 1 0 の内部に形成された管路 7、8 内に前記液体を供給するときに使用されるものである。

【 0 0 3 3 】

内視鏡用液体供給容器 1 の説明に先立って、まず、内視鏡の一例について説明する。

図 2 に示す内視鏡 1 0 は、医療用の電子内視鏡であり、可撓性を有する長尺の挿入部可撓管 1 1 と、該挿入部可撓管 1 1 の基端側に設けられ、術者が把持して内視鏡 1 0 全体を操作する操作部 1 2 と、挿入部可撓管 1 1 の先端側に設けられ、操作部 1 2 により湾曲状態を遠隔操作可能な湾曲部 1 3 と、光源プロセッサ装置（図示せず）に接続するための光源差込部 1 4 と、操作部 1 2 と光源差込部 1 4 とを接続する接続部可撓管 1 5 とを有している。この内視鏡 1 0 の内部には、図示しない光ファイバー束によるライトガイド、画像信号ケーブル等が配置されている（挿通している）。

【 0 0 3 4 】

10

この内視鏡 1 0 の使用時には、前記光源プロセッサ装置内の光源から発せられた光が、前記ライトガイドを通り、湾曲部 1 3 の先端部より観察部位に照射される。

【 0 0 3 5 】

湾曲部 1 3 の先端部には、観察部位における被写体像を撮像する図示しない撮像素子（CCD）が設けられている。この撮像素子で撮像された被写体像に応じた画像信号は、前記画像信号ケーブルを介して前記光源プロセッサ装置に伝達され、所定の処理がなされた後、モニタ装置（図示せず）に入力される。モニタ装置では、撮像素子で撮像された画像（電子画像）、すなわち動画の内視鏡モニタ画像が表示される。

【 0 0 3 6 】

また、内視鏡 1 0 の内部には、細長い管路 7、8 が形成されている。管路 7、8 は、それぞれ、湾曲部 1 3 の先端部に開口している。

20

【 0 0 3 7 】

これらの管路 7、8 は、例えば、鉗子等の処置具を挿通する処置具挿通チャンネル、観察を阻害する体液等を吸引して排出する吸引チャンネル、体内に水を注入する送水チャンネル、体内に空気を注入する送気チャンネル等として機能するものである。

【 0 0 3 8 】

操作部 1 2 には、送気・送水操作を行う（切換える）ための送気送水操作弁 9 が設けられている。この送気送水操作弁 9 には、管路 7 および管路 8 がそれぞれの途中において接続されている。

【 0 0 3 9 】

30

図 2 に示すように、光源差込部 1 4 には、処理ユニット（洗浄ユニット）1 1 0（内視鏡用液体供給容器 1）が接続されている。

【 0 0 4 0 】

処理ユニット 1 1 0 は、内視鏡 1 0 の使用後、管路 7、8 を洗浄、消毒（滅菌）、乾燥等の処理を行なうとき、これらの管路 7、8 内に洗浄液、消毒液、滅菌用ガス、乾燥用ガスなどの流体を充填（供給）するものである。なお、本実施形態では、流体としては、管路 7、8 を洗浄するための洗浄液 2 0 を代表的に用いて説明する。

【 0 0 4 1 】

図 2 に示すように、処理ユニット 1 1 0 は、内視鏡用液体供給容器 1 と、送気ポンプ 5 0 とを有している。

40

【 0 0 4 2 】

図 1 に示す内視鏡用液体供給容器 1 は、筒状をなす容器本体 2 と、容器本体 2 の下端部（一端部）2 3 に着脱自在に装着される底蓋（第 1 のキャップ）3 と、容器本体 2 の上端部（他端部）2 4 に着脱自在に装着される上蓋（第 2 のキャップ）4 とを有している。

【 0 0 4 3 】

容器本体 2 は、下端（一端）に設けられた第 1 の開口部 2 3 1 と、上端（他端）に設けられた第 2 の開口部 2 4 1 とを有している。これにより、容器本体 2 を洗浄するとき、第 1 の開口部 2 3 1 および第 2 の開口部 2 4 1 から、手（指）を容器本体 2 内に挿入することができ、よって、当該容器本体 2 内を確実に洗浄することができる。

【 0 0 4 4 】

50

容器本体 2 では、第 1 の開口部 2 3 1 の大きさが第 2 の開口部 2 4 1 の大きさより大きく設定されている。すなわち、容器本体 2 では、第 1 の開口部 2 3 1 の内径が第 2 の開口部の内径より拡張している。

【 0 0 4 5 】

このように、第 1 の開口部 2 3 1 の大きさと第 2 の開口部 2 4 1 の大きさとが互いに異なっていることにより、底蓋 3 および上蓋 4 を、それぞれ、上端部 2 4 および下端部 2 3 に誤って装着するのを防止することができる。

【 0 0 4 6 】

また、容器本体 2 の胴部 2 5 の内径は、第 1 の開口部 2 3 1 の内径とほぼ同等となるように設定されている。これにより、容器本体 2 に底蓋 3 が装着されていない状態では、胴部 2 5 内に洗浄液 2 0 (廃液) が残留するのが確実に防止され、よって、容器本体 2 内から洗浄液 2 0 をより確実に排出することができる。

【 0 0 4 7 】

図 1 に示すように、容器本体 2 の下端部 2 3 の外周部には、第 1 の雄ネジ (雄ネジ) 2 1 が設けられている。また、容器本体 2 の上端部 2 4 の外周部には、第 2 の雄ネジ (雄ネジ) 2 2 が設けられている。

【 0 0 4 8 】

第 1 の雄ネジ 2 1 のネジ山 2 1 1 と、第 2 の雄ネジ 2 2 のネジ山 2 2 1 とは、互いに内視鏡用液体供給容器 1 の中心軸 5 回りの形成方向が同じに (同方向となるように) 設定されている。これにより、底蓋 3 と上蓋 4 とを同方向に回転させて、容器本体 2 に装着することができる。

【 0 0 4 9 】

底蓋 3 は、容器本体 2 の下端部 2 3 に装着されたとき (以下、このときの状態を「底蓋装着状態」という)、容器本体 2 の第 1 の開口部 2 3 1 を塞ぐことができる。この底蓋 3 の形状は、有底筒状をなしている。

【 0 0 5 0 】

底蓋 3 の内周部には、容器本体 2 の第 1 の雄ネジ 2 1 に螺合する第 1 の雌ネジ (雌ネジ) 3 2 が形成されている。このように、容器本体 2 および底蓋 3 に、それぞれ、第 1 の雄ネジ 2 1 および第 1 の雌ネジ 3 2 が設けられていることにより、これらが螺合して、容器本体 2 に底蓋 3 を容易に装着することができる (図 2 参照) 。

【 0 0 5 1 】

底蓋 3 の底部には、シール部材としての O リング 3 3 が固着されて (設けられて) いる。これにより、底蓋装着状態では、容器本体 2 と底蓋 3 との間に O リング 3 3 が挟持 (圧縮) され、これらの間の液密性を確実に保持することができる。

【 0 0 5 2 】

なお、この O リング 3 3 の外径は、底蓋 3 の内周部の内径とほぼ同等またはそれより若干小さいのが好ましい。

【 0 0 5 3 】

上蓋 4 は、容器本体 2 の上端部 2 4 に装着されたとき (以下、このときの状態を「上蓋装着状態」という)、容器本体 2 の第 2 の開口部 2 4 1 を塞ぐことができる。この上蓋 4 の形状は、有底筒状をなしている。

【 0 0 5 4 】

上蓋 4 の内周部には、容器本体 2 の第 2 の雄ネジ 2 2 に螺合する第 2 の雌ネジ (雌ネジ) 4 2 が形成されている。このように、容器本体 2 および上蓋 4 に、それぞれ、第 2 の雄ネジ 2 2 および第 2 の雌ネジ 4 2 が設けられていることにより、これらが螺合して、容器本体 2 に上蓋 4 を容易に装着することができる (図 2 参照) 。

【 0 0 5 5 】

上蓋 4 の底部には、シール部材としての O リング 4 3 が固着されて (設けられて) いる。これにより、上蓋装着状態では、容器本体 2 と上蓋 4 との間に O リング 4 3 が挟持 (圧縮) され、これらの間の液密性を確実に保持することができる。

【 0 0 5 6 】

なお、このＯリング４３の外径は、上蓋４の内周部の内径とほぼ同等またはそれより若干小さいのが好ましい。

【 0 0 5 7 】

また、上蓋４の底部には、加圧管（供給口）１９が設けられている。この加圧管１９は、底蓋・上蓋装着状態（図２参照）で、送気ポンプ５０に接続されており、内視鏡用液体供給容器１内に空気（気体）を供給することができる。これにより、内視鏡用液体供給容器１内の圧力を上昇させることができる。

【 0 0 5 8 】

また、上蓋４の底部には、上方に突出した給気管１７および給水管（送出口）１８と、下方に突出した導液管３０とが設けられている。

10

【 0 0 5 9 】

給気管１７および給水管１８は、給水管１８が内側に位置する二重管構造をなしている。導液管３０は、給水管１８に連通している。

【 0 0 6 0 】

給気管１７および給水管１８は、それぞれ、底蓋・上蓋装着状態で、光源差込部１４に接続されており、光源差込部１４を介して、管路７および管路８に連通している。

【 0 0 6 1 】

次に、内視鏡用液体供給容器１（処理ユニット１１０）を用いて内視鏡１０を洗浄（処理）する方法（工程）について説明する。

20

【 0 0 6 2 】

まず、容器本体２に底蓋３を装着する、すなわち、底蓋装着状態とする。

次に、容器本体２内に洗浄液２０を注入する（充填する）。

【 0 0 6 3 】

次に、容器本体２に上蓋４を装着する、すなわち、上蓋装着状態とする。

次に、底蓋・上蓋装着状態の内視鏡用液体供給容器１に、送気ポンプ５０を接続して、処理ユニット１１０を構成する。

【 0 0 6 4 】

その後、この処理ユニット１１０（内視鏡用液体供給容器１）に、内視鏡１０を接続する。なお、このときの内視鏡１０は、送気送水操作弁９の作動により、管路７が遮断されている。

30

【 0 0 6 5 】

次に、送気ポンプ５０を作動して、内視鏡用液体供給容器１内に空気を供給する（送り込む）。これにより、内視鏡用液体供給容器１内の圧力が上昇して、導液管３０から給水管１８へ洗浄液２０が導入される。その後、さらに、空気を供給すると、給水管１８を介して、内視鏡１０（管路８）に洗浄液２０が送出される（供給される）。

このような方法により、管路８内を洗浄することができる。

【 0 0 6 6 】

また、送気送水操作弁９を切換えて管路８を遮断し、その後、送気ポンプ５０を介して、内視鏡用液体供給容器１内に、滅菌用ガスを供給する。これにより、給気管１７から内視鏡１０（管路７）に滅菌用ガスが送出され（供給され）、よって、管路７内を滅菌することができる。

40

【 0 0 6 7 】

次に、内視鏡１０を洗浄した後に、内視鏡用液体供給容器１を洗浄する工程（過程）について説明する。

【 0 0 6 8 】

まず、処理ユニット１１０から内視鏡１０を取り外す。その後、内視鏡用液体供給容器１から送気ポンプ５０を取り外す。

【 0 0 6 9 】

次に、容器本体２から上蓋４を取り外した後、洗浄液２０を第２の開口部２４１から排

50

出する。

【 0 0 7 0 】

次に、容器本体 2 から底蓋 3 を取り外す。これにより、容器本体 2 から洗浄液 2 0 が確実に排出される。

【 0 0 7 1 】

次に、容器本体 2、上蓋 4 および底蓋 3 を、それぞれ、洗浄する。

前述したように、容器本体 2 は、両端が開口しているため、当該容器本体 2 内を確実に洗浄することができる。

【 0 0 7 2 】

また、容器本体 2 の洗浄に、内視鏡の洗浄・消毒を行なう内視鏡用洗浄消毒装置を用いた場合でも、容器本体 2 の両端が開口しているため、当該容器本体 2 内に洗浄液が残留するのが防止される、すなわち、洗浄液を確実に排出することができる。

【 0 0 7 3 】

< 第 2 実施形態 >

図 3 は、本発明の内視鏡用液体供給容器の第 2 実施形態を示す側面図（部分縦断面図）である。

【 0 0 7 4 】

以下、この図を参照して本発明の内視鏡用液体供給容器の第 2 実施形態について説明するが、前述した実施形態との相違点を中心に説明し、同様の事項はその説明を省略する。

【 0 0 7 5 】

本実施形態は、第 1 の雄ネジ 2 1 A のネジ山 2 1 1 の形状が異なること以外は前記第 1 実施形態と同様である。

【 0 0 7 6 】

図 3 に示すように、容器本体 2 A の第 1 の雄ネジ 2 1 A のネジ山 2 1 1 は、その中心軸 5 回りの形成方向が、第 2 の雄ネジ 2 2 のネジ山 2 2 1 の中心軸 5 回りの形成方向と反対になっている。すなわち、第 1 の雄ネジ 2 1 A のネジ山 2 1 1 は、いわゆる、逆ネジとなっている。

【 0 0 7 7 】

前記第 1 実施形態の容器本体 2 の第 1 の雄ネジ 2 1 のネジ山 2 1 1 および第 2 の雄ネジ 2 2 のネジ山 2 2 1 のように、互いの形成方向が同じである場合には、上蓋 4 と底蓋 3 とを把持して、これらを互いに逆方向に回転させたときには、両蓋は、それぞれが開く（または閉まる）方向に回転するので、どちらの蓋が開くのか不明となる、すなわち、意思どおりに開かないことがある。

【 0 0 7 8 】

しかし、前述したように、第 1 の雄ネジ 2 1 A のネジ山 2 1 1 と、第 2 の雄ネジ 2 2 のネジ山 2 2 1 とが互いに形成方向が反対であることにより、各蓋が開く（または閉まる）方向が逆になるため、開栓を希望する方（所望）の蓋を開けることができる。

【 0 0 7 9 】

以上、本発明の内視鏡用液体供給容器を、図示の実施形態に基づいて説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、各部の構成は、同様の機能を有する任意の構成のものに置換することができる。また、本発明に、他の任意の構成物が付加されていてもよい。

【 0 0 8 0 】

また、容器本体の下端部に雄ネジが設けられているのに限定されず、底蓋に雄ネジが設けられていてもよい。底蓋に雄ネジが設けられている場合には、容器本体の下端部には、底蓋の雄ネジと螺合する雌ネジが設けられている。

【 0 0 8 1 】

また、容器本体の上端部に雄ネジが設けられているのに限定されず、上蓋に雄ネジが設けられていてもよい。上蓋に雄ネジが設けられている場合には、容器本体の上端部には、底蓋の雄ネジと螺合する雌ネジが設けられている。

【 0 0 8 2 】

また、容器本体と第 1 のキャップとは、螺合により装着されるのに限定されず、例えば、嵌合による装着、トグルクランプを用いた装着等であってもよい。

【 0 0 8 3 】

また、容器本体と第 2 のキャップとは、螺合により装着されるのに限定されず、例えば、嵌合による装着、トグルクランプを用いた装着等であってもよい。

【 0 0 8 4 】

また、底蓋および上蓋は、それぞれ、容器本体に螺合することにより装着されるのに限定されず、一方が容器本体に螺合することにより装着されていてもよい。

【 0 0 8 5 】

また、加圧管は、上蓋のみに設けられているのに限定されず、例えば、底蓋のみに設けられていてもよいし、上蓋および底蓋にそれぞれ設けられていてもよい、容器本体のみに設けられていてもよい。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 8 6 】

【図 1】本発明の内視鏡用液体供給容器の第 1 実施形態を示す側面図（部分縦断面図）である。

【図 2】図 1 に示す内視鏡用液体供給容器を内視鏡に接続した状態を示す部分横断面図である。

【図 3】本発明の内視鏡用液体供給容器の第 2 実施形態を示す側面図（部分縦断面図）である。

【符号の説明】

【 0 0 8 7 】

- 1 内視鏡用液体供給容器
- 2、2 A 容器本体
- 2 1、2 1 A 第 1 の雄ネジ
- 2 1 1 ネジ山
- 2 2 第 2 の雄ネジ
- 2 2 1 ネジ山
- 2 3 下端部
- 2 3 1 第 1 の開口部
- 2 4 上端部
- 2 4 1 第 2 の開口部
- 2 5 胴部
- 3 底蓋
- 3 2 第 1 の雌ネジ
- 3 3 Oリング
- 4 上蓋
- 4 2 第 2 の雌ネジ
- 4 3 Oリング
- 5 中心軸
- 7 管路
- 8 管路
- 9 送気送水操作弁
- 1 0 内視鏡
- 1 1 挿入部可撓管
- 1 2 操作部
- 1 3 湾曲部
- 1 4 光源差込部
- 1 5 接続部可撓管

10

20

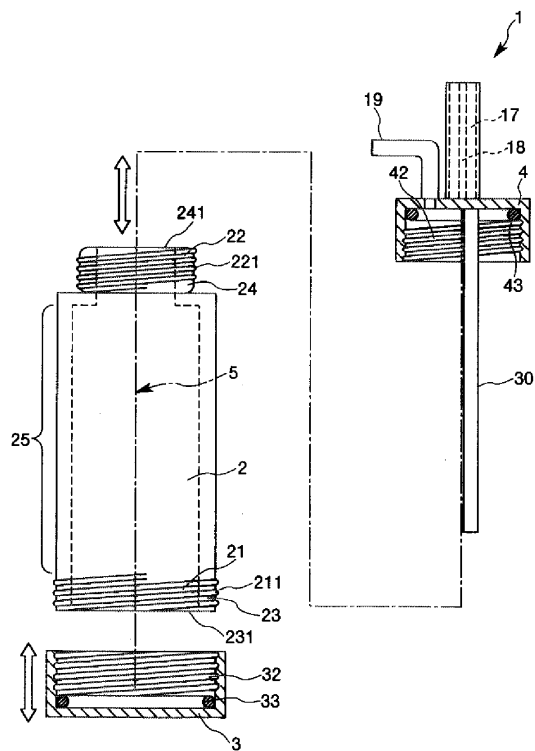
30

40

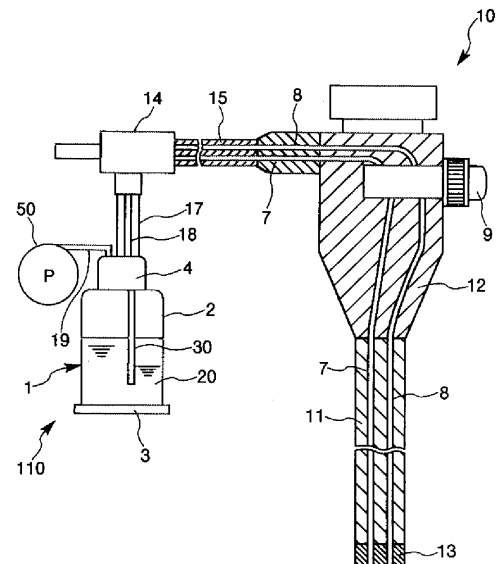
50

- 1 7 給気管
- 1 8 給水管
- 1 9 加圧管
- 2 0 洗浄液
- 3 0 導液管
- 5 0 送気ポンプ
- 1 1 0 処理ユニット

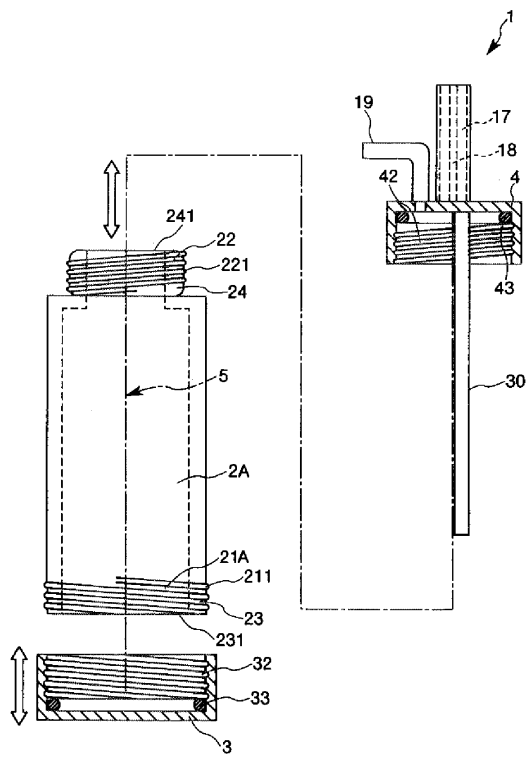
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平06-066614(JP,U)
特表2002-527312(JP,A)
実開昭59-014628(JP,U)
特開2002-360404(JP,A)
実開平07-009301(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 1 B	1 / 0 0 - 1 / 3 2
B 6 5 D	1 / 0 6

专利名称(译)	内视镜用液体供给容器		
公开(公告)号	JP4648743B2	公开(公告)日	2011-03-09
申请号	JP2005107704	申请日	2005-04-04
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	佐藤康之		
发明人	佐藤 康之		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.650 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	4C061/GG16 4C061/JJ06 4C061/JJ11 4C161/GG16 4C161/JJ06 4C161/JJ11		
代理人(译)	增田达也		
其他公开文献	JP2005312955A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供液体供应容器，其可以确定地清洁容器主体内部并且还可以确定地排出容器主体中的液体。ŽSOLUTION：用于内窥镜1的液体供应容器汇集液体，并且当在内窥镜中形成的管道线中提供液体时使用。该内窥镜用液体供给容器1具有管状容器主体2，该管状容器主体2具有设置在下端的第一开口231和设置在上端的第二开口241，底盖3设置在下端部23上。容器主体2自由地安装和拆卸，使其插入第一开口231，并且放置在容器主体2的上端部分24上的上盖4自由地安装和拆卸，以便它插入第二开口241在上盖4上放置供水管18，该供水管18输送保持在内窥镜1的液体供应容器中的液体

