

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2017 年 3 月 9 日(09.03.2017)



(10) 国際公開番号

WO 2017/038136 A1

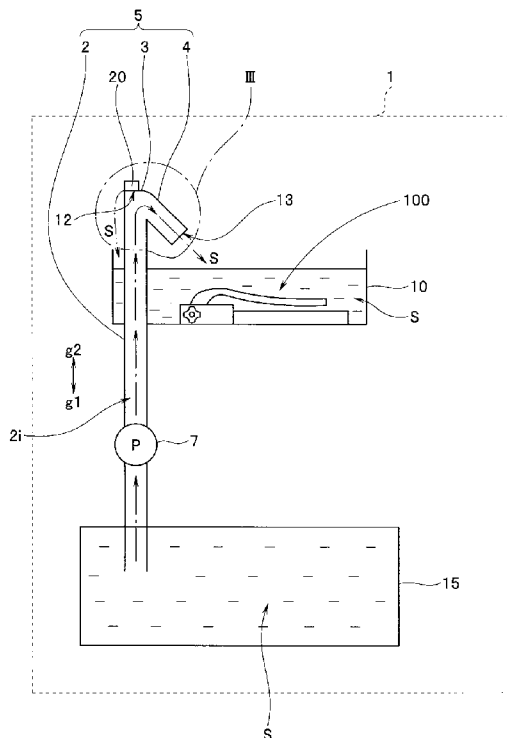
- (51) 国際特許分類:
A61B 1/12 (2006.01) G02B 23/24 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/059917
- (22) 国際出願日: 2016 年 3 月 28 日(28.03.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2015-172204 2015 年 9 月 1 日(01.09.2015) JP
- (71) 出願人: オリンパス株式会社 (OLYMPUS CORPORATION) [JP/JP]; 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷二丁目 4 3 番 2 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 佐藤 典都 (SATO Norito); 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷二丁目 4 3 番 2 号オリンパス株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 伊藤 進 (ITO H Susumu); 〒1600023 東京都新宿区西新宿七丁目 4 番 4 号 武蔵ビル Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: ENDOSCOPE REPROCESSOR

(54) 発明の名称: 内視鏡リプロセッサ

[図1]



(57) Abstract: The present invention includes: a liquid supply nozzle 5 provided with a rising pipe line 2 for sending a liquid S in a direction g2 against gravity, and a return pipe line 4; a liquid discharge port 13; a treatment tank in which an endoscope is disposed and which receives the liquid S which has been discharged from the liquid discharge port 13; a liquid sampling port 12 provided to a connecting section 3; and a relief cap 20 including a lid 21 for covering the liquid sampling port 12, a mounting section 22 that makes the lid 21 attachable to and detachable from the connecting section 3 and an opening and closing section 23 for discharging the liquid S toward a direction g1 following gravity when the internal pressure of the liquid supply nozzle 5 exceeds a prescribed value.

(57) 要約: 重力に逆らう方向 g 2 に液体 S を送液する上昇管路 2 と、折り返し管路 4 とを具備する液体供給ノズル 5 と、液体吐出口 1 3 と、内視鏡が配置され、液体吐出口 1 3 から吐出された液体 S を受ける処理槽と、接続部 3 に設けられた液体採取口 1 2 と、液体採取口 1 2 を覆う蓋 2 1 と、蓋 2 1 を接続部 3 に着脱可能とする装着部 2 2 と、液体供給ノズル 5 の内圧が所定値を超えると液体 S を重力に従う方向 g 1 に向けて吐出する開閉部 2 3 とを含むリリーフキャップ 2 0 と、を含む。

WO 2017/038136 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：内視鏡リプロセッサ

技術分野

[0001] 本発明は、処理槽に液体を液体吐出口から供給する液体供給ノズルに、蓋によって覆われた液体採取口が設けられた内視鏡リプロセッサに関する。

背景技術

[0002] 内視鏡リプロセッサを用いた内視鏡の薬液処理は、内視鏡が載置された処理槽に、液体供給ノズルの液体吐出口から薬液等の液体が供給されることにより行われる。尚、薬液としては、消毒液が挙げられる。

[0003] また、内視鏡の薬液処理を確実に行うためには薬液の濃度管理が重要なことから、薬液濃度のチェックは、例えば薬液処理工程毎に行われる。

[0004] 日本国特許第5 2 5 3 6 8 2号公報には、液体供給ノズルに蓋体により開閉自在な液体採取口が設けられていることにより、蓋体を開いた後、液体採取口を介して薬液を採取して薬効を確認できる内視鏡洗浄消毒装置の構成が開示されている。

[0005] ところで、使用期限が過ぎ薬効が切れた薬液を、内視鏡リプロセッサの液体タンクから回収する際、液体タンクに連通する液体供給ノズルの液体吐出口にホースを接続し、ポンプを駆動して回収容器に薬液を回収する場合がある。

[0006] しかしながら、薬液の回収中にホースが座屈していることに気付かないまま作業を続行してしまうと、液体供給ノズルの内圧が急激に高まってしまい、液体採取口を覆う蓋が外れてしまう虞があった。尚、このことは、蓋にロック機構が設けられていたとしても同様である。

[0007] 本発明は、液体供給ノズルの内圧が高まって液体採取口を覆う蓋が外れてしまうことを防止できる構成を具備する内視鏡リプロセッサを提供することを目的とする。

発明の開示

課題を解決するための手段

[0008] 本発明の一態様による内視鏡リプロセッサは、重力に逆らう方向に液体を送液する上昇管路と、前記上昇管路に接続部を介して接続された、前記上昇管路の流路の進行方向を変更する折り返し管路とを具備する液体供給ノズルと、前記折り返し管路に設けられた液体吐出口と、内視鏡が配置され、前記液体吐出口から吐出された前記液体を受ける処理槽と、前記接続部に設けられた液体採取口と、前記液体採取口を覆う蓋と、前記蓋を前記接続部に着脱可能とする装着部と、前記液体供給ノズルの内圧が所定値を超えると前記液体を重力に従う方向に向けて吐出する開閉部とを含むリリーフキャップと、を含む。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本実施の形態の内視鏡リプロセッサの主要部の構成の概略を示す図
[図2]図1の内視鏡リプロセッサの液体供給ノズルにおける折り返し管路の液体吐出口に、回収容器に連通するホースが接続された状態を概略的に示す図
[図3]図1中のIII線で囲った液体供給ノズル及びリリーフキャップの部分断面図
[図4]図3の液体供給ノズルの内圧が所定値を超えた場合における開閉部の動作を概略的に示す液体供給ノズル及びリリーフキャップの部分断面図
[図5]図3のリリーフキャップの内蓋の形状の変形例を示す液体供給ノズル及びリリーフキャップの部分断面図
[図6]図3のリリーフキャップの装着部の変形例を示す液体供給ノズル及びリリーフキャップの斜視図
[図7]図6のリリーフキャップの内部構造の変形例を示す液体供給ノズル及びリリーフキャップの部分断面図
[図8]内視鏡洗浄消毒装置の一例を、トップカバーが開放され、処理槽に内視鏡が収納自在な状態において示す斜視図

発明を実施するための最良の形態

[0010] 以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。尚、図面は模式的

なものであり、各部材の厚みと幅との関係、それぞれの部材の厚みの比率などは現実のものとは異なることに留意すべきであり、図面の相互間においても互いの寸法の関係や比率が異なる部分が含まれていることは勿論である。

図 1 は、本実施の形態の内視鏡リプロセッサの主要部の構成の概略を示す図、図 2 は、図 1 の内視鏡リプロセッサの液体供給ノズルにおける折り返し管路の液体吐出口に、回収容器に連通するホースが接続された状態を概略的に示す図である。

[0011] また、図 3 は、図 1 中の III 線で囲った液体供給ノズル及びリリーフキャップの部分断面図、図 4 は、図 3 の液体供給ノズルの内圧が所定値を超えた場合における開閉部の動作を概略的に示す液体供給ノズル及びリリーフキャップの部分断面図である。

[0012] 図 1 に示すように、内視鏡リプロセッサ 1 は、液体 S が貯留される液体タンク 15 を具備しているとともに、液体タンク 15 よりも重力に逆らう方向 g_2 における高い位置に、処理槽 10 を具備している。

[0013] 尚、液体 S としては、薬液、例えば洗浄液、消毒液、または滅菌液が挙げられるが、これらに限定されるものではない。

[0014] また、液体タンク 15 は、液体供給ノズル 5 と接続されている。液体供給ノズル 5 は、上昇管路 2 と、接続部 3 と、折り返し管路 4 とを具備して主要部が構成されている。

[0015] 上昇管路 2 は、液体タンク 15 に接続されており、中途位置に、液体供給部材 7 が介在されている。

[0016] 上昇管路 2 は、液体供給部材 7 の駆動に伴い、液体タンク 15 中の液体 S を重力に逆らう方向 g_2 に送液する。

[0017] 尚、液体供給部材 7 としてはポンプが挙げられるが、ポンプに限定されず、液体タンク 15 を収縮させて液体 S を押し出すものや、液体タンク 15 内を加圧するもの等であっても構わない。

[0018] 折り返し管路 4 は、接続部 3 を介して上昇管路 2 に接続されており、上昇管路 2 の流路 2 i の進行方向を、重力に逆らう方向 g_2 から処理槽 10 に向け

て変更するものである。

[0019] また、折り返し管路 4 には、処理槽 10 に向けて開口される液体吐出口 13 が形成されている。よって、液体吐出口 13 から吐出された液体 S は、処理槽 10 に供給される。

[0020] 即ち、液体供給部材 7 が駆動されると、液体タンク 15 中の液体 S は、上昇管路 2 の流路 2 i を重力に逆らう方向 g 2 に沿って送液され、接続部 3 を介して折り返し管路 4 にて進行方向が変更され、液体吐出口 13 から処理槽 10 に吐出される。

[0021] 処理槽 10 は、液体 S によって処理される内視鏡 100 が配置されるとともに、液体吐出口 13 から吐出された液体 S を受ける。

[0022] また、図 2 に示すように、液体吐出口 13 に、回収容器 50 に連通するホース 51 の端部に設けられたコネクタ 52 が接続自在となっている。コネクタ 52 は、液体タンク 15 中の液体 S を回収する際、液体吐出口 13 に接続される。

[0023] この状態において、液体供給部材 7 が駆動されると、液体タンク 15 中の液体 S は、上昇管路 2 の流路 2 i を重力に逆らう方向 g 2 に沿って送液され、接続部 3 を介して折り返し管路 4 にて進行方向が変更され、液体吐出口 13 を介してホース 51 に進入し、回収容器 50 に回収される。

[0024] 図 1 に戻って液体供給ノズル 5 の接続部 3 に、液体採取口 12 が開口されている。また、液体採取口 12 は、リリーフキャップ 20 によって塞がれている。

[0025] 図 3 に示すように、リリーフキャップ 20 は、蓋 21 と、装着部 22 と、開閉部 23 とを具備して主要部が構成されている。

[0026] 蓋 21 は、液体採取口 12 を覆うものであり、耐薬性を有する材料、例えばゴムやプラスチックから構成されている。

[0027] 装着部 22 は、蓋 21 を接続部 3 に着脱可能にするものである。具体的には、接続部 3 に設けられた外向フランジ 3 f に係止自在な、蓋 21 の接続部 3 側の端部と一体的に形成された爪から構成されている。

- [0028] 尚、装着部 2 2 は、ゴムなど爪以外から構成されていても構わないし、蓋 2 1 と別体に形成されていても構わない。また、後述するようにノズル側に設けられた凸部 8 をひっかけるためのスリットであってもよい
- また、爪は、蓋 2 1 の接続部 3 側の端部に対し周方向において部分的に形成されている。よって、爪が外向フランジ 3 f に係止された際であっても、装着部 2 2 と外向フランジ 3 f との間には周方向において部分的に隙間が形成されている。
- [0029] 開閉部 2 3 は、蓋 2 1 内に設けられており、液体供給ノズル 5 の内圧が所定値を超えると、液体 S を液体供給ノズル 5 の外周の重力に従う方向 g 1 に向けて吐出するものである。
- [0030] 具体的には、開閉部 2 3 は、それぞれ耐薬性を有する材料から構成された、内蓋 3 3 と付勢部 3 4 とから構成されている。
- [0031] 内蓋 3 3 は、板材 3 2 と水密部材 3 1 とから構成されており、液体採取口 1 2 を水密に塞ぐものである。
- [0032] 尚、板材 3 2 と水密部材 3 1 とは一体的に形成されていても構わない。即ち、板材 3 2 自体が水密部材から構成されていても構わない。また、内蓋 3 3 の外周は、蓋 2 1 によって覆われている。
- [0033] 付勢部 3 4 は、一端 3 4 a が蓋 2 1 の内面 2 1 n に当接され、他端 3 4 b が内蓋 3 3 を液体採取口 1 2 に対し重力に従う方向 g 1 に向けて押し付けるものである。付勢部 3 4 として例えば弾性体を用いることができる。弾性体としては、例えばバネ、またはエラストマーが挙げられる。
- [0034] 尚、図 3、図 4 においては、付勢部 3 4 は、つるまきバネを例に挙げて示しているが、板バネであっても構わず、さらには、ゴム等の内蓋 3 3 を液体採取口 1 2 に向けて付勢することができる部材であれば、バネ以外から構成されていても構わない。
- [0035] 尚、付勢部 3 4 の内蓋 3 3 を液体採取口 1 2 に向けて付勢する付勢力、即ち、バネ圧は、図 3 に示すように、液体供給部材 7 を駆動して、液体 S を液体タンク 1 5 から液体吐出口 1 3 を介して処理槽 1 0 に供給する際の液体供給

ノズル５の内圧よりも高く設定されている。

[0036] このことにより、処理槽１０に液体Ｓを供給する際、内蓋３３による液体採取口１２の水密が解除されてしまうことがない。

[0037] 加えて、バネ圧は、図４に示すように、ホース５１が座屈する等により、液体供給ノズル５の内圧が所定値を超えた場合よりも低くなるよう設定されている。このことにより、内蓋３３による液体採取口１２の水密が解除されるよう設定されている。

[0038] 次に、本実施の形態の作用を説明する。

[0039] 先ず、液体供給部材７を駆動して、液体タンク１５から液体Ｓを上昇管路２、接続部３、折り返し管路４を介して液体吐出口１３から処理槽１０に供給する際は、付勢部３４のバネ圧が液体供給ノズル５の内圧よりも高く設定されている。このことから、図３に示すように、付勢部３４が内蓋３３を液体採取口１２に向けて押圧するため、液体採取口１２が水密に内蓋３３より塞がれている。よって、液体Ｓが液体採取口１２から漏れてしまうことが防がれている。

[0040] 尚、以上のことは、図２に示すように、液体吐出口１３にホース５１のコネクタ５２が接続されて、液体タンク１５から液体Ｓを上昇管路２、接続部３、折り返し管路４、液体吐出口１３、ホース５１を介して回収容器５０に回収する場合においても同様である。

[0041] ここで、例えばホース５１の中途位置が座屈してしまい、図４に示すように、液体供給ノズル５の内圧が所定値を超えた場合、上述したように、付勢部３４のバネ圧は、液体供給ノズル５の内圧が所定値を超えた場合よりも低くなるよう設定されている。このことから、装着部２２が破損する前に、内蓋３３が内圧により付勢部３４の付勢に抗して重力に逆らう方向ｇ２に移動される。

[0042] その結果、液体採取口１２が開放され、液体Ｓが液体採取口１２を介して蓋２１内に流れ出る。その後、液体Ｓは、装着部２２と外向フランジ３ｆとの間に形成された隙間を介して重力に従う方向ｇ１に吐出される。

- [0043] 尚、該吐出された液体Sは、図1の2点鎖線に示すように、処理槽10に流れ込み、例えば、再度液体タンク15に回収される。
- [0044] また、この際、液体採取口12が内蓋33から開放されることから、液体供給ノズル5の内圧を、液体採取口12を介して逃がすことができるため、装着部22が外向フランジ3fから外れてしまうことがない。
- [0045] 言い換えれば、装着部22が破損してしまうことがない。即ち、リリーフキャップ20が液体採取口12から外れてしまうことがない。
- [0046] さらに、蓋21は、内蓋33の外周を覆っているとともに、蓋21の内面21nにより、液体採取口12から流れ出た液体Sは上述したように、重力に従う方向g1に向けて誘導されることから、液体採取口12から流れ出た液体Sが周囲に飛散してしまうことが防がれて処理槽10に回収される。
- [0047] このように、本実施の形態においては、接続部3に形成された液体採取口12を塞ぐリリーフキャップ20は、液体供給ノズル5の内圧が所定値を超えると液体Sを重力に従う方向g1に向けて吐出する開閉部23を有していると示した。
- [0048] 具体的には、液体供給ノズル5の内圧が所定値を超えると、装着部22が破損する前に、内蓋33が内圧により付勢部34の付勢に抗して重力に逆らう方向g2に移動されることにより液体採取口12が開放されると示した。
- [0049] このことによれば、液体吐出口13に接続されたホース51が座屈する等により、液体供給ノズル5の内圧が所定値を超えてしまったとしても、液体採取口12が開放されて内圧を逃がすことができるため、リリーフキャップ20が液体採取口12から外れてしまうことがない。即ち、装着部22が破損してしまうことがないことから、蓋21が液体採取口12から外れてしまうことがない。
- [0050] また、液体採取口12が開放されてしまったとしても、蓋21は、内蓋33の外周を覆っているとともに、液体Sは、蓋21の内面21nに誘導されて重力に従う方向g1に吐出され処理槽10に流れ込むことから、液体Sが周囲に飛散してしまうことがない。

- [0051] さらには、液体供給ノズル 5 の内圧が所定値を超えてしまうことにより、液体供給部材 7 に負荷がかかり、液体供給部材 7 が故障してしまうことを防ぐこともできる。
- [0052] 以上から、液体供給ノズル 5 の内圧が高まっても液体採取口 1 2 を覆う蓋 2 1 が外れてしまうことを防止できる構成を具備する内視鏡リプロセッサ 1 を提供することができる。
- [0053] 尚、以下、変形例を、図 5 を用いて示す。図 5 は、図 3 のリリーフキャップの内蓋の形状の変形例を示す液体供給ノズル及びリリーフキャップの部分断面図である。
- [0054] 図 5 に示すように、内蓋 3 3 は、板材 3 2 が液体採取口 1 2 に面して凹状となる凹部 3 2 c を有する形状に形成されていても構わない。
- [0055] 具体的には、内蓋 3 3 の板材 3 2 は、液体採取口 1 2 に対向する面が重力に逆らう方向 g_2 に向かって凹むことにより、方向 g_2 に向かって凸形状に形成されていても構わない。
- [0056] このことによれば、凹部 3 2 c により液体採取口 1 2 から流れ出た液体 S を、積極的に重力に従う方向 g_1 に誘導することができる。
- [0057] また、凹部 3 2 c の誘導により、仮に蓋 2 1 が内蓋 3 3 の外周を覆っていないとしても、液体採取口 1 2 から流れ出た液体 S が周囲に飛散してしまうことを防ぐことができる。
- [0058] 尚、その他の効果は、上述した本実施の形態と同じである。
- [0059] 図 6 に示すように、ノズル側に凸部 8 を設け、リリーフキャップ 2 0 にスリット状の装着部 2 2 2 を設けてもよい。凸部 8 の数、および装着部 2 2 2 の数は特に限定されず、それぞれ単数であってもよいし、複数であってもよい。
- [0060] 図 7 に示すように、蓋 2 1 を第 1 蓋 2 1 1 と第 2 蓋 2 1 2 とに分けて、板材 3 2 を支柱 2 4 およびストッパ 2 5 で第 1 蓋 2 1 1 に接続してもよい。
- [0061] 図 7 の様に、板材 3 2 と第 1 蓋 2 1 1 との間、かつ支柱 2 4 の外周に付勢部 3 4 を配置することで、付勢部 3 4 を蓋 2 1 に固定せずとも機能させるこ

とができる。結果、付勢部 3 4 の固定という作業を省略することができるため、歩留まりを向上させることができる。

[0062] 支柱 2 4 は第 1 蓋 2 1 1 に対して進退可能であるため、第 1 蓋 2 1 1 と第 2 蓋 2 1 2 とは水密に接続されていることが望ましい。尚、特に限定されないが、Eリングをストッパ 2 5 として用いることができる。

[0063] 次に、本実施の形態における内視鏡リプロセッサ 1、例えば内視鏡洗浄消毒装置の一例を、図 8 を用いて説明する。

[0064] 図 8 は、内視鏡洗浄消毒装置の一例を、トップカバーが開放され、処理槽に内視鏡が収納自在な状態において示す斜視図である。尚、以下、内視鏡洗浄消毒装置にも符号 1 を付す。

[0065] 同図に示すように、内視鏡洗浄消毒装置 1 は、使用済みの内視鏡 1 0 0 を洗浄、消毒するための装置であり、装置本体 1 0 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トップカバー 1 0 3 とにより、主要部が構成されている。

[0066] トップカバー 1 0 3 が、装置本体 1 0 2 に閉じられている状態では、装置本体 1 0 2 とトップカバー 1 0 3 とは、装置本体 1 0 2 及びトップカバー 1 0 3 の互いに対向する位置に配設された、例えばラッチ 1 0 8 により固定される構成となっている。

[0067] 装置本体 1 0 2 の操作者が近接する図中前面であって、例えば左半部の上部に、洗剤／アルコールトレイ 1 1 1 が、装置本体 1 0 2 の前方へ引き出し自在に配設されている。

[0068] 洗剤／アルコールトレイ 1 1 1 には、内視鏡 1 0 0 を洗浄する際に用いられる洗浄剤が貯留された洗剤タンク 1 1 1 a と、洗浄消毒後の内視鏡 1 0 0 を乾燥する際に用いられるアルコールが貯留されたアルコールタンク 1 1 1 b とが収納されており、洗剤／アルコールトレイ 1 1 1 が引き出し自在なことにより、各タンク 1 1 1 a、1 1 1 b に、所定に液体が補充できるようになっている。

[0069] 尚、洗剤／アルコールトレイ 1 1 1 には、2つの窓部 1 1 1 m が設けられ

ており、該窓部 111m により、各タンク 111a、111b に注入されている洗浄剤及びアルコールの残量が操作者によって確認できるようになっている。

[0070] また、装置本体 102 の前面であって、例えば右半部の上部に、カセットトレイ 112 が、装置本体 102 の前方へ引き出し自在に配設されている。カセットトレイ 112 には、内視鏡 100 を消毒する際に用いる、例えば過酢酸等の消毒液が注入された薬液ボトル 112a が収納されており、カセットトレイ 112 が、引き出し自在なことにより、薬液ボトル 112a を所定にセットできるようになっている。

[0071] さらに、装置本体 102 の前面であって、カセットトレイ 112 の上部に、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 113 が配設されている。

[0072] また、装置本体 102 の図中前面の下部に、装置本体 102 の上部に閉じられているトップカバー 103 を、操作者の踏み込み操作により装置本体 102 の上方に開くためのペダルスイッチ 114 が配設されている。

[0073] また、装置本体 102 の上面の、例えば操作者が近接する前面側の両端寄りに、装置本体 102 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 125 が設けられている。

[0074] また、装置本体 102 の上面であって、操作者が近接する前面に対向する背面側に、装置本体 102 に水道水を供給するための水道蛇口に接続された図示しない給水ホースが接続される給水ホース接続口 131 が配設されている。尚、給水ホース接続口 131 に、水道水を濾過するメッシュフィルタが配設されていてもよい。

[0075] さらに、装置本体 102 の上面の略中央部に、内視鏡収納口をトップカバー 103 によって開閉される、内視鏡 100 が収納自在な処理槽 10 が設けられている。処理槽 10 は、例えば槽本体 150 と該槽本体 150 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 151 とにより構成されてい

る。

[0076] 槽本体 150 は、使用後の内視鏡 100 が洗浄消毒される際、該内視鏡 100 が収納自在であり、槽本体 150 の槽内の面である底面 150 t には、槽本体 150 に供給された洗浄液、水、アルコール、消毒液等を槽本体 150 から排水するための第 1 の排水口 155 が設けられている。

[0077] また、槽本体 150 の槽内の面である周状の側面 150 s の任意の位置に、槽本体 150 に供給された洗浄液、水、消毒液等を、内視鏡 100 の内部に具備された各管路に供給する、またはメッシュフィルタ等を介し、給水循環ノズル 124 から槽本体 150 に再度上記液体を供給するための循環口 156 が設けられている。尚、循環口には、洗浄液等を濾過するメッシュフィルタが設けられていても良い。

[0078] 尚、上述した循環口 156 は、槽本体 150 の底面 150 t に設けられていてもよい。循環口 156 が槽本体 150 の底面 150 t に設けられていれば、内視鏡 100 の各管路、または再度槽本体 150 への、洗浄液、水、消毒液等の供給タイミングを早めることができる。さらに、ユーザが循環口 156 に設けられたメッシュフィルタ等を交換するに際し、底面に設けられていると、操作者がアプローチしやすくなるといった利点がある。

[0079] 処理槽 10 の槽本体 150 の底面 150 t の略中央部に、洗浄ケース 106 が配設されている。

[0080] 洗浄ケース 106 には、内視鏡 100 の各スコープスイッチ等のボタン類、内視鏡 100 に併設されている取り外し可能な部品が収容される。その結果、各ボタン類及び取り外した部品は、内視鏡 100 と一緒に洗浄、消毒される。

[0081] 槽本体 150 の側面 150 s の任意の位置に、槽本体 150 に供給された洗浄液、水、消毒液等の水位を検出するカバー付き水位センサ 132 が設けられている。

テラス部 151 のテラス面 151 t 以外の面、即ち槽本体 150 の底面 150 t と平行な面に、槽本体 150 に対し、洗剤タンク 111 a から水道水

により所定の濃度に希釈される洗浄剤を供給するための洗剤ノズル 1 2 2 及び、液体タンク 1 5（図 1 参照）から、液体供給部材 7（図 1 参照）により、液体 S の一例となる消毒液を供給するための本実施の形態の液体供給ノズルに相当する消毒液ノズル 5 が配設されている。

[0082] さらに、テラス部 1 5 1 の槽本体 1 5 0 の底面 1 5 0 t と平行な面に、槽本体 1 5 0 に対し、給水するための、または槽本体 1 5 0 の循環口 1 5 6 から吸引した洗浄液、水、消毒液等を、再度槽本体 1 5 0 に供給するための給水循環ノズル 1 2 4 が配設されている。

[0083] 尚、洗剤ノズル 1 2 2、消毒液ノズル 5 及び給水循環ノズル 1 2 4 は、テラス面 1 5 1 t に配設されていても良い。

[0084] また、テラス部 1 5 1 のテラス面 1 5 1 t の操作者近接位置 1 0 4 k に対向する側の面 1 5 1 f に、内視鏡 1 0 0 の内部に具備された管路に、洗浄液、水、アルコール、消毒液、またはエア等を供給するための複数、ここでは 2 つの送気送水／鉗子口用ポート 1 3 3 と、鉗子起上用ポート 1 3 4 と、漏水検知用ポート 1 3 5 とが配設されている。

[0085] 尚、上述した内視鏡洗浄消毒装置の構成は、あくまでも一例であり、図 8 に示した構成に限定されないことは勿論である。

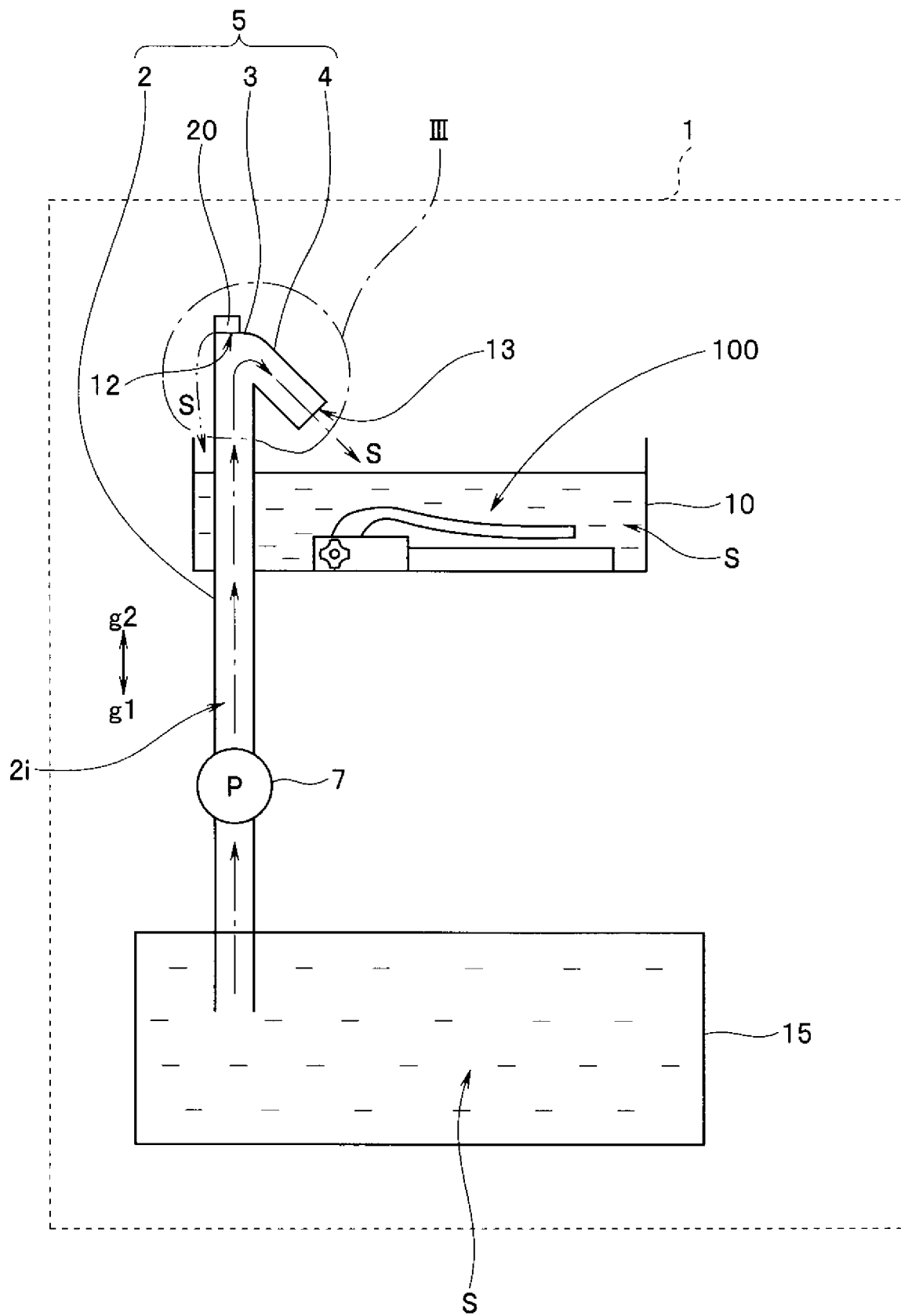
[0086] また、内視鏡リプロセッサも、内視鏡洗浄消毒装置に限定されないことは云うまでもない。

[0087] 本出願は、2015 年 9 月 1 日に日本国に出願された特願 2015-172204 号を優先権主張の基礎として出願するものであり、上記の内容は、本願明細書、請求の範囲、図面に引用されたものである。

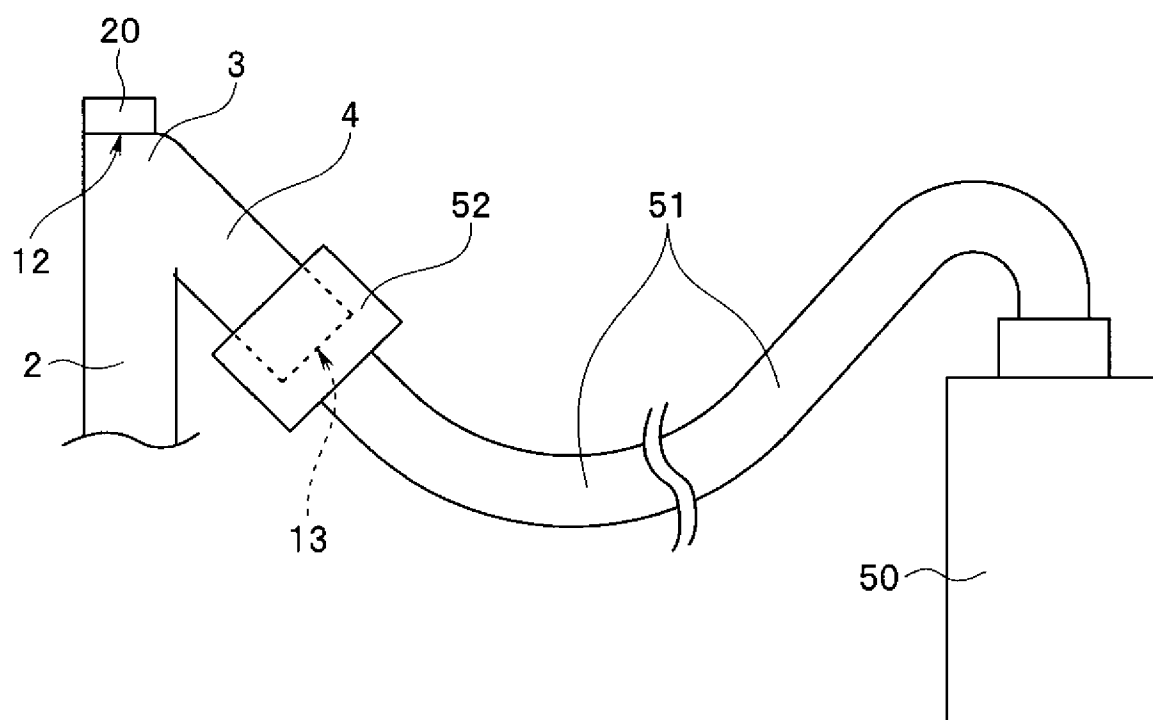
請求の範囲

- [請求項1] 重力に逆らう方向に液体を送液する上昇管路と、前記上昇管路に接続部を介して接続された、前記上昇管路の流路の進行方向を変更する折り返し管路とを具備する液体供給ノズルと、
前記折り返し管路に設けられた液体吐出口と、
内視鏡が配置され、前記液体吐出口から吐出された前記液体を受ける処理槽と、
前記接続部に設けられた液体採取口と、
前記液体採取口を覆う蓋と、前記蓋を前記接続部に着脱可能とする装着部と、前記液体供給ノズルの内圧が所定値を超えると前記液体を重力に従う方向に向けて吐出する開閉部とを含みリーフキャップと、
を含むことを特徴とする内視鏡リプロセッサ。
- [請求項2] 前記開閉部は、
前記蓋の内部に配置された、前記液体採取口を水密に塞ぐ内蓋と、
一端が前記蓋の内面に当接され、他端が前記内蓋を前記液体採取口に対し前記重力に従う方向に向けて押し付ける付勢部と、
を含むことを特徴とする請求項1に記載の内視鏡リプロセッサ。
- [請求項3] 前記液体供給ノズルの内圧が前記所定値を超えると、前記内蓋が前記内圧により前記付勢部の付勢に抗して前記重力に逆らう方向に移動されることにより前記液体採取口が開放され、前記液体が、前記液体採取口及び前記装着部を介して前記重力に従う方向に吐出されることを特徴とする請求項2に記載の内視鏡リプロセッサ。
- [請求項4] 前記内蓋は、前記液体採取口に面して凹状となる凹部を含むことを特徴とする請求項2に記載の内視鏡リプロセッサ。

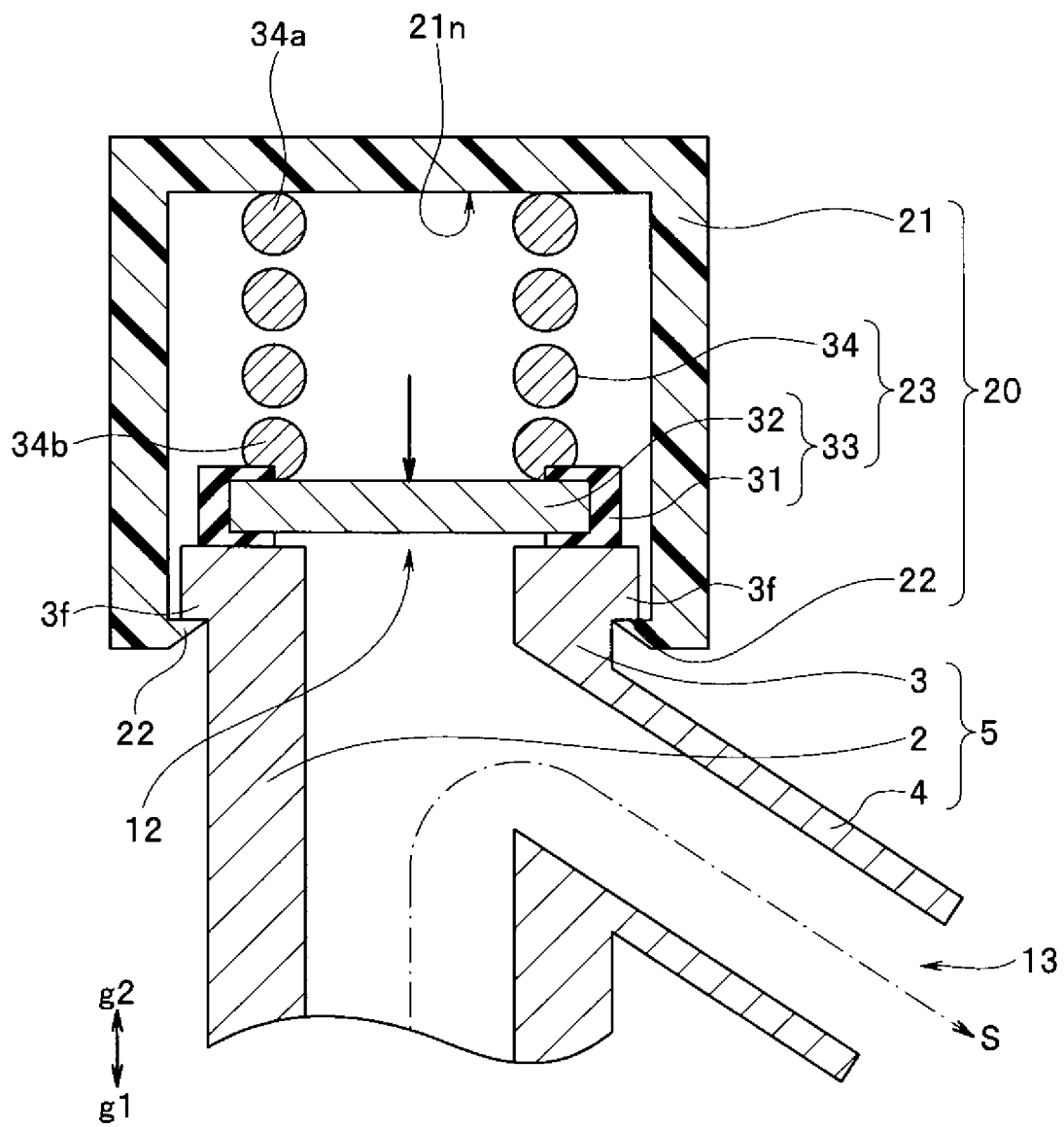
[図1]



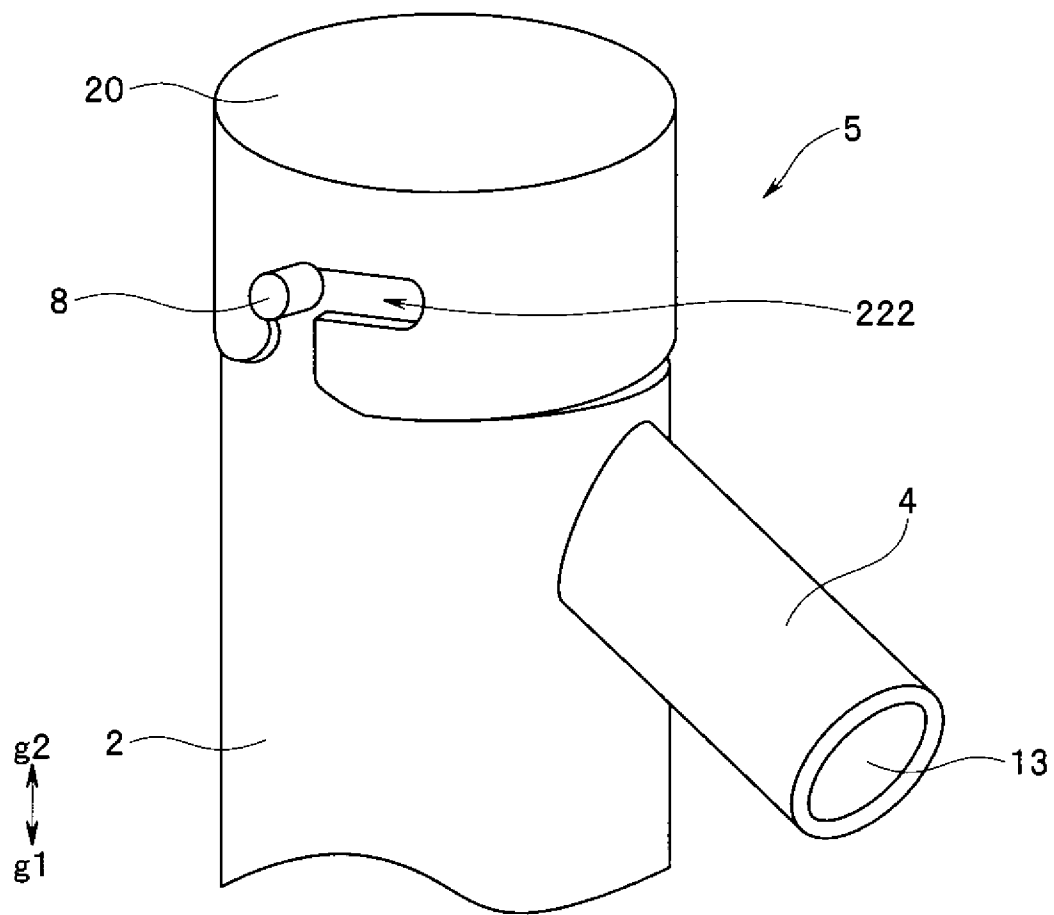
[図2]



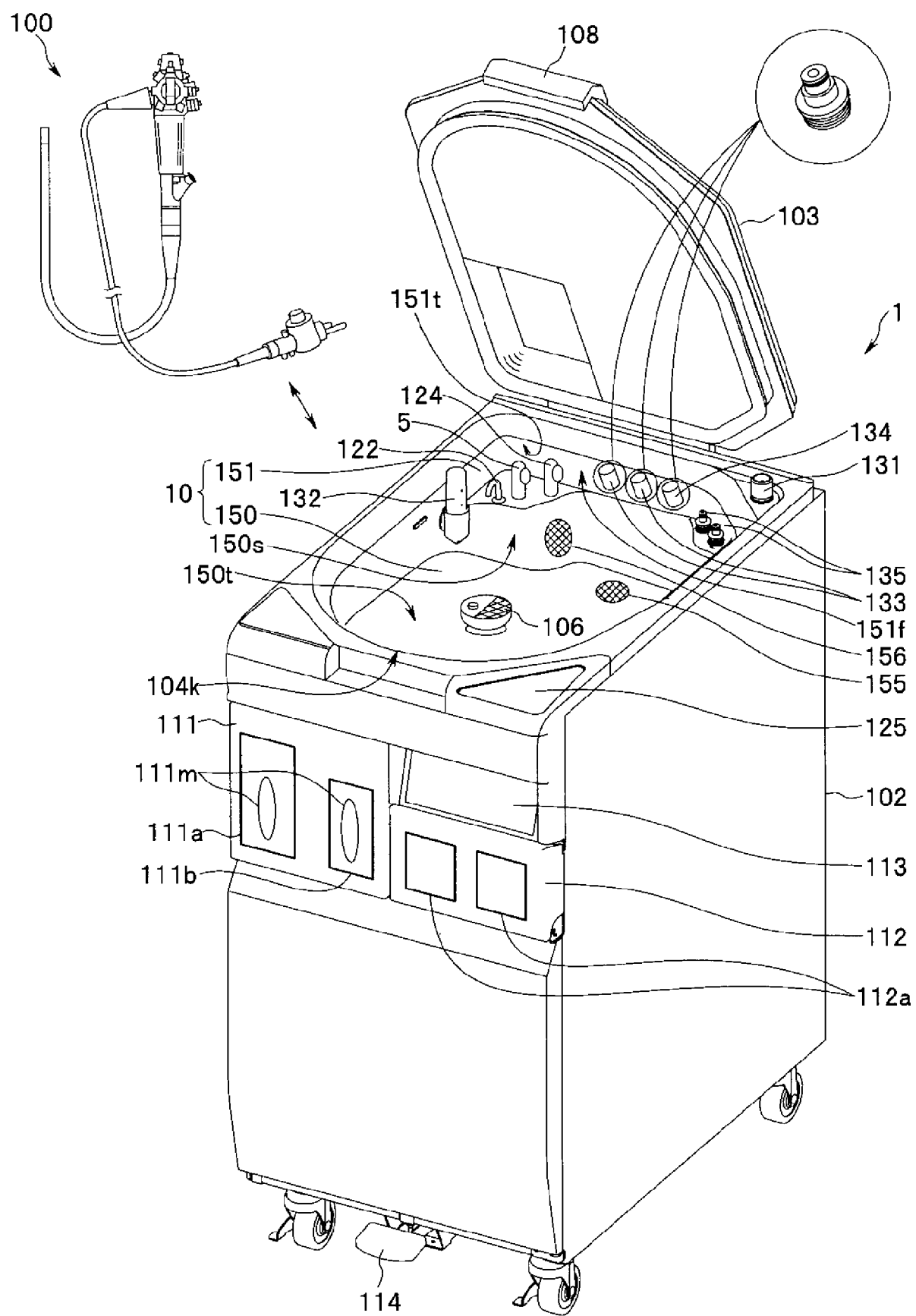
[図3]



[図6]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/059917

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B1/12(2006.01)i, G02B23/24(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, G02B23/24

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	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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.
A	JP 5253682 B1 (Olympus Medical Systems Corp.), 31 July 2013 (31.07.2013), & US 2013/125934 A1 paragraphs [0024], [0029], [0035], [0039]; fig. 1 & CN 103269637 A	1-4
A	WO 2013/031388 A1 (Olympus Medical Systems Corp.), 07 March 2013 (07.03.2013), paragraph [0094]; fig. 8 (Family: none)	1-4

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ 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
14 June 2016 (14.06.16)

Date of mailing of the international search report
21 June 2016 (21.06.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

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, G02B23/24(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, G02B23/24

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	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016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 請求項の番号
A	JP 5253682 B1（オリンパスメディカルシステムズ株式会社） 2013.07.31, & US 2013/125934 A1, [0024], [0029], [0035], [0039], FIG. 1 & CN 103269637 A	1-4
A	WO 2013/031388 A1（オリンパスメディカルシステムズ株式会社） 2013.03.07, [0094], 図8（ファミリーなし）	1-4

C欄の続きにも文献が列挙されている。

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 | 「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 |
| 「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 | 「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 |
| 「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） | 「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 |
| 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 | 「&」 同一パテントファミリー文献 |
| 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願 | |

国際調査を完了した日

14.06.2016

国際調査報告の発送日

21.06.2016

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）

増渕 俊仁

2 Q

4 7 4 7

電話番号 03-3581-1101 内線 3292