



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102724910 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201180007221. 6

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2011. 06. 07

A61B 1/12 (2006. 01)

A61L 2/26 (2006. 01)

(30) 优先权数据

2010-261090 2010. 11. 24 JP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2012. 07. 26

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2011/063065 2011. 06. 07

(87) PCT申请的公布数据

W02012/070267 JA 2012. 05. 31

(71) 申请人 奥林巴斯医疗株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 小宫孝章 黑岛尚士 铃木英理

大西秀人

(74) 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事

务所(普通合伙) 11277

代理人 刘新宇 张会华

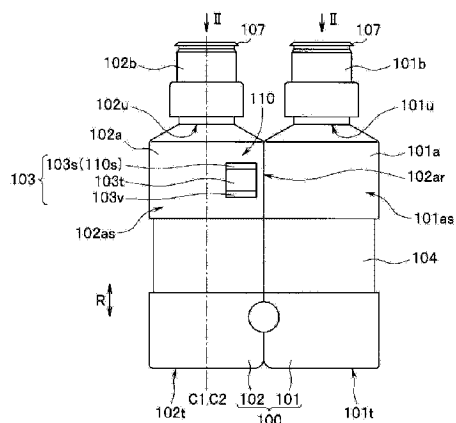
权利要求书 1 页 说明书 13 页 附图 10 页

(54) 发明名称

内窥镜清洗消毒装置用药液瓶

(57) 摘要

本发明提供一种内窥镜清洗消毒装置用药液瓶。该内窥镜清洗消毒装置用药液瓶包括用于贮存药液的贮存部(102a)、设置在贮存部(102a)的顶面(102u)上的开口部、形成在侧面(102as)上的凹部(103)、以及形成在侧面(102as)上的凸部(110),凸部(110)的底面侧的面(110s)以朝向凸部(110)的顶部(110c)去而向顶面(102u)侧倾斜的方式形成,凸部(110)及凹部(103)在侧面(102as)上位于比中心轴线(C1、C2)偏向与侧面(102as)相连续的其他侧面(102ar)侧的位置。



1. 一种内窥镜清洗消毒装置用药液瓶,其特征在于,该内窥镜清洗消毒装置用药液瓶用于向内窥镜清洗消毒装置供给药液,该内窥镜清洗消毒装置用药液瓶包括:

贮存部,其用于贮存上述药液;

开口部,其设置在上述贮存部的顶面上;

凹部,其形成在将上述贮存部的上述顶面与底面相连结的侧面上;

第1倾斜面,其在上述顶面上形成为沿连结上述顶面与上述底面的连结方向自上述顶面起的长度为第1长度,该第1倾斜面连结上述顶面与上述侧面;

凸部,其在上述侧面上位于上述连结方向上的上述第1倾斜面与上述凹部之间,并通过在上述侧面上形成凹部并且在上述顶面上形成第1倾斜面而形成,该凸部在上述连结方向上具有第2长度,并且该凸部的顶部构成上述侧面的一部分;以及

第2倾斜面,其成为上述凸部的上述底面侧的面,并形成为上述凹部的上述顶面侧的面,该第2倾斜面朝向上述凸部的上述顶部去而向上述顶面侧倾斜;

上述凸部的上述底面侧的面以朝向上述凸部的顶部去而向上述顶面侧倾斜的方式形成,

上述凸部及上述凹部在上述侧面上位于比上述贮存部及上述开口部沿上述连结方向的中心轴线偏向与上述侧面相连续的其他侧面侧的位置。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶,其特征在于,

形成在上述侧面上的变形部具有以不可逆或可逆的方式变形的结构,

上述凹部在上述变形部变形之后形成,在形成上述凹部之后形成上述第2倾斜面。

3. 一种内窥镜清洗消毒装置用药液瓶,其特征在于,该内窥镜清洗消毒装置用药液瓶用于向内窥镜清洗消毒装置供给药液,该内窥镜清洗消毒装置用药液瓶包括:

贮存部,其用于贮存上述药液;

开口部,其设置在上述贮存部的顶面上;

凹部,其形成在将上述贮存部的上述顶面与底面相连结的侧面上;

第1倾斜面,其在上述顶面上形成为沿连结上述顶面与上述底面的连结方向自上述顶面起的长度为第1长度,该第1倾斜面连结上述顶面与上述侧面;以及

凸部,其在上述侧面上位于上述连结方向上的上述第1倾斜面与上述凹部之间,并通过在上述侧面上形成凹部并且在上述顶面上形成第1倾斜面而形成,该凸部在上述连结方向上具有第2长度,并且该凸部的顶部构成上述侧面的一部分;

上述凸部具有从上述底面侧朝向上述顶面侧以不可逆的方式变形或被破坏的结构,

上述凸部及上述凹部在上述侧面上位于比上述贮存部及上述开口部沿上述连结方向的中心轴线偏向与上述侧面相连续的其他侧面侧的位置。

4. 根据权利要求1或3所述的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶,其特征在于,

上述凸部及上述凹部设置在相对于上述侧面自由装卸的接合器上。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶,其特征在于,

上述开口部的沿上述连结方向的中心轴线位于比上述顶面的中心偏向与设有上述凸部的上述侧面相对的其他侧面侧的位置。

内窥镜清洗消毒装置用药液瓶

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于向内窥镜清洗消毒装置供给药液的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶。

背景技术

[0002] 若在内窥镜清洗消毒装置的插入部上倾斜插入药液瓶来进行组装,则药液瓶中设置在贮存部的顶面的塞部是通过被位于插入部的里侧的刃部破坏而打开。结果,药液瓶内的药液因自重而经由管路注入内窥镜清洗消毒装置的药液罐内。另外,在药液瓶内注入有例如用于消毒内窥镜的消毒液浓缩液、消毒液缓冲液。

[0003] 在该药液瓶的组装中,在日本国特开 2004 — 121832 号公报中公开了如下一种内窥镜清洗消毒装置的结构:在设置在插入部上的两个杆式限位开关中,第 1 限位开关检测药液瓶在药液瓶插入插入部之后、刃部刺入塞部之前的位置,并且第 2 限位开关检测药液瓶的塞部被刃部打开的、药液瓶的插入完成位置。

[0004] 在日本国特开 2004 — 121832 号公报所公开的内窥镜清洗消毒装置中,具有如下结构:通过使设置在杆式限位开关的臂部顶端上的抵接部与药液瓶的侧面相抵接并且抵接部按压于药液瓶,从而将限位开关的开关状态从 OFF (接通) 切换成 ON (断开)。

[0005] 在此,也可以考虑如下结构:在药液瓶的侧面设置凹部,在凹部内嵌入限位开关的抵接部,从而将抵接部设为未按压药液瓶的状态,由此将开关状态从 ON 切换成 OFF 来进行药液瓶的位置检测。例如,也可以考虑通过将限位开关的抵接部嵌入凹部来检测上述药液瓶的插入完成位置的结构。

[0006] 但是,单靠在瓶上设置凹部,可能会导致瓶侧面中设有凹部的侧面挠曲,而不会与限位开关良好啮合。在该结构中,存在如下问题:当在完成从药液瓶向药液罐注入药液之后从内窥镜清洗消毒装置的插入部拔出药液瓶时,限位开关的抵接部将会钩挂在凹部、换言之为凸部的突出面上而难以拔出药液瓶。而且,推测为,若在限位开关的抵接部钩挂在凹部(凸部的突出面)上的状态下欲强行拔出,则有时限位开关的臂部将会破损。

发明内容

[0007] 本发明是鉴于上述问题而完成的,其目的在于提供一种具有能够以不破损限位开关的方式从内窥镜清洗消毒装置的插入部容易地拔出的结构的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶。

[0008] 本发明的一技术方案中的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶用于向内窥镜清洗消毒装置供给药液,该内窥镜清洗消毒装置用药液瓶包括:贮存部,其用于贮存上述药液;开口部,其设置在上述贮存部的顶面上;凹部,其形成在将上述贮存部的上述顶面与底面相连结的侧面上;第 1 倾斜面,其在上述顶面上形成为沿连结上述顶面与上述底面的连结方向自上述顶面起的长度为第 1 长度,该第 1 倾斜面连结上述顶面与上述侧面;以及凸部,其在上述侧面上位于上述连结方向上的上述第 1 倾斜面与上述凹部之间,并通过在上述侧面上形

成凹部并且在上述顶面上形成第 1 倾斜面而形成,该凸部在上述连结方向上具有第 2 长度,并且该凸部的顶部构成上述侧面的一部分;上述凸部具有从上述底面侧朝向上述顶面侧以不可逆的方式变形或被破坏的结构,上述凸部及上述凹部在上述侧面上位于比上述贮存部及上述开口部沿上述连结方向的中心轴线偏向与上述侧面相连续的其他侧面侧的位置。

[0009] 另外,其他技术方案中的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶用于向内窥镜清洗消毒装置供给药液,该内窥镜清洗消毒装置用药液瓶包括:贮存部,其用于贮存上述药液;开口部,其设置在上述贮存部的顶面上;凹部,其形成在将上述贮存部的上述顶面与底面相连结的侧面上;第 1 倾斜面,其在上上述顶面上形成为,沿连结上述顶面与上述底面的连结方向自上述顶面起的长度为第 1 长度,该第 1 倾斜面连结上述顶面与上述侧面;以及凸部,其在上上述侧面上位于上述连结方向上的上述第 1 倾斜面与上述凹部之间,并通过在上述侧面上形成凹部并且在上述顶面上形成第 1 倾斜面而形成,该凸部在上述连结方向上具有第 2 长度,并且该凸部的顶部构成上述侧面的一部分;上述凸部具有从上述底面侧朝向上述顶面侧以不可逆的方式变形或被破坏的结构,上述凸部及上述凹部在上述侧面上位于比上述贮存部及上述开口部沿上述连结方向的中心轴线偏向与上述侧面相连续的其他侧面侧的位置。

附图说明

[0010] 图 1 是表示内窥镜清洗消毒装置用药液瓶的俯视图。

[0011] 图 2 是从图 1 中的 II 方向观察图 1 的药液瓶的嘴部的放大俯视图。

[0012] 图 3 是表示向具有供图 1 的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶插入的插入部的、内窥镜清洗消毒装置中向药液罐注入药液的注入结构的概略图。

[0013] 图 4 是放大表示被图 3 中的单点划线 IV 包围的部位的图。

[0014] 图 5 是概略表示通过使图 3 的限位开关的抵接部抵接于内窥镜清洗消毒装置用药液瓶而被按压、而使限位开关的开关状态成为 ON 的状态的图。

[0015] 图 6 是表示取代形成在图 1 的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶上的凹部而形成了缺口的变形例的图。

[0016] 图 7 是表示将图 1 的凸部的底面侧的面形成为曲面的变形例的图。

[0017] 图 8 是表示将图 1 的凸部的底面侧的面形成为台阶状的面形成为的变形例的图。

[0018] 图 9 是表示在内窥镜清洗消毒装置用药液瓶的贮存部的侧面的变形部以不可逆或可逆的方式变形之后形成图 1 的凹部的变形例的图。

[0019] 图 10 是表示图 1 的凸部由从内窥镜清洗消毒装置用药液瓶的底面侧向顶面侧以不可逆的方式变形或破坏的构件构成的变形例的图。

[0020] 图 11 是表示形成在图 1 的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶的贮存部的侧面上的凸部及凹部设置在相对于侧面自由装卸的接合器上的变形例的图。

[0021] 图 12 是表示接合器相对于形成在内窥镜清洗消毒装置用药液瓶的贮存部的侧面上的凸部的底面侧的面自由装卸的变形例的图。

[0022] 图 13 是表示形成在图 1 的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶的贮存部的侧面上的图 8 的凸部及凹部设置在相对于侧面自由装卸的接合器上的变形例的图。

[0023] 图 14 是表示形成在图 1 的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶的贮存部的侧面上的图 10 的凸部及凹部设置在相对于侧面自由装卸的接合器上的变形例的图。

[0024] 图 15 是概略表示内窥镜清洗消毒装置用药液瓶开始插入内窥镜清洗消毒装置的插入部的状态的图。

[0025] 图 16 是概略表示设置在图 15 的插入部上的第 1 限位开关检测到内窥镜清洗消毒装置用药液瓶的状态的图。

[0026] 图 17 是概略表示设置在图 15 的插入部上的第 2 限位开关检测到内窥镜清洗消毒装置用药液瓶的状态的图。

[0027] 图 18 是概略表示当从图 17 的状态拔出内窥镜清洗消毒装置用药液瓶时、与凸部相连接的连接部被第 1 限位开关的引导板破坏了的状态的图。

[0028] 图 19 是表示内窥镜清洗消毒装置的外观的一个例子的立体图。

[0029] 图 20 是表示内窥镜清洗消毒装置的内部结构的一个例子的图。

具体实施方式

[0030] 以下,参照附图说明本发明的实施方式。另外,附图是示意性的,应该注意的是,各个构件的厚度与宽度之间的关系、各个构件的厚度比例等与实际的不同,在附图之间也当然包含彼此的尺寸关系、比例不同的部分。

[0031] (第 1 实施方式)

[0032] 图 1 是表示内窥镜清洗消毒装置用药液瓶的俯视图,图 2 是从图 1 中的 II 方向观察图 1 的药液瓶的嘴部的放大俯视图,图 3 是概略表示向具有供图 1 的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶插入的插入部的、内窥镜清洗消毒装置中向药液罐注入药液的注入结构的图。

[0033] 另外,图 4 是放大表示被图 3 中的单点划线 IV 包围的部位的图,图 5 是概略表示通过使图 3 的限位开关的抵接部抵接于内窥镜清洗消毒装置用药液瓶而被按压、而使限位开关的开关状态成为 ON 状态的图。

[0034] 如图 1 所示,用于向内窥镜清洗消毒装置 1 (参照图 3) 供给药液的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 例如由两个药液瓶 101、102 构成。

[0035] 药液瓶 101 与药液瓶 102 以使各个药液瓶 101、102 的底面 101t、102t 与顶面 101u、102u 的位置对齐的方式利用带状构件 104 一体构成。因此,药液瓶 101、102 一体地插入内窥镜清洗消毒装置 1 的插入部 80 (均参照图 3) 中。

[0036] 另外,内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 当然也可以由一个瓶、三个以上的瓶构成。

[0037] 药液瓶 101 具有用于贮存药液的贮存部 101a、设置在该贮存部 101a 的顶面 101u 上的开口部 101p (参照图 2)、设置在开口部 101p 上并能够被内窥镜清洗消毒装置的未图示的刃部破坏的塞部 105、以及在贮存部 101a 的顶面 101u 上包围塞部 105 的外周并且设置成从顶面 101u 突出的筒状的嘴部 101b,由此构成主要部分。

[0038] 另外,在贮存部 101a 内贮存有例如消毒液的浓缩液。另外,作为消毒液的一个例子,能够列举出过醋酸等。另外,开口部 101p 的直径设定为在插入后述的插入部 80 (参照图 3) 之后、贮存在贮存部 101a 中的药液因自重而排出的直径。

[0039] 而且,如图 3 所示,关于开口部 101p,使开口部 101p 沿连结方向 R 的中心轴线 C1 位于比药液瓶 101 的中心轴线 C2 偏向与后述的侧面 101as 相对的侧面 101at (未图示) 一侧。

[0040] 另外,在嘴部 101b 的突出端中的外周缘部设有密封部 107,在对内窥镜清洗消毒装置 1 的插入部 80 插入药液瓶 101 时,该密封部 107 利用弹性力以水密气密方式与后述的管路 62 (参照图 3) 的内周面部相抵接,从而相对于管路 62 密封嘴部 101b。

[0041] 药液瓶 102 具有贮存药液的贮存部 102a、设置在该贮存部 102a 的顶面 102u 上的开口部 102p (参照图 2)、设置在开口部 102p 且能够被上述刃部破坏的塞部 105 (参照图 2)、以及在贮存部 102a 的顶面 102u 上包围塞部 105 的外周并且设置成从顶面 102u 突出的筒状的嘴部 102b,由此构成主要部分。

[0042] 另外,在贮存部 102a 内贮存有例如消毒液的缓冲液。缓冲液除了具有提高消毒液向内窥镜的浸透力的功能以外,还具有使消毒液耐用的功能。另外,开口部 102p 的直径设定为在插入后述的插入部 80 (参照图 3) 之后、贮存在贮存部 102a 内的药液因自重而排出的直径。

[0043] 而且,如图 3 所示,关于开口部 102p,使开口部 102p 沿连结方向 R 的中心轴线 C1 位于比药液瓶 101 的中心轴线 C2 偏向与后述的侧面 102as 相对的其他侧面 102at 一侧。

[0044] 另外,在嘴部 102b 的突出端中的外周缘部设有密封部 107,在对内窥镜清洗消毒装置 1 的插入部 80 插入药液瓶 102 时,该密封部 107 利用弹性力以水密气密方式与后述的管路 62 (参照图 3) 的内周面部相抵接,从而相对于管路 62 密封嘴部 102b。

[0045] 另外,在将药液瓶 102 的贮存部 102a 的顶面 102u 与底面 102t 相连结的四个侧面中的、在插入到后述的插入部 80 (参照图 3) 中时与后述的限位开关 81 (参照图 3) 相对一侧的侧面 102as 上设有凸部 110 与凹部 103。另外,凸部 110 通过在侧面 102as 上形成凹部 103、在顶面 102u 与侧面 102as 之间形成沿着连结方向 R 形成为第 1 长度 R1 且将顶面 102u 与侧面 102as 相连结的第 1 倾斜面 102uk 而形成。

[0046] 凸部 110 以如下方式设置:在侧面 102as 上,在利用第 1 倾斜面 102uk 在将顶面 102u 与底面 102t 相连结的连结方向 R 上如图 4 所示那样从顶面 102u 离开第 1 长度 R1 的位置处,沿连结方向 R 成为第 2 长度 R2。另外,凸部的顶部 110c 构成侧面 102as 的一部分。

[0047] 另外,如图 1、图 4 所示,凹部 103 在连结方向 R 上具有底面 103t、作为第 2 倾斜面的、顶面 102u 侧的面 103s、以及底面 102t 侧的面 103v,并设置于在连结方向 R 上比凸部 110 靠底面 102t 侧的位置。

[0048] 另外,如图 4 所示,作为第 2 倾斜面的、凸部 110 的底面 102t 侧的面 110s、换言之为凹部 103 的顶面 102u 侧的面 103s 以朝向凸部 110 的顶部 110c 去而向顶面 102u 侧倾斜的方式形成。

[0049] 具体而言,如图 4 所示,面 110s (103s) 以与凹部 103 的底面 103t 所呈的角度 θ 成为钝角的方式形成为朝向凸部 110 的顶部 110c 去而向顶面 102u 侧倾斜的直线状的面。

[0050] 另外,凸部 110 及凹部 103 在侧面 102as 上位于比与贮存部 102a 及开口部 102p 沿连结方向 R 的中心轴线 C1、C2 偏向与侧面 102as 相连续的另一侧面 102ar 侧的位置。或者,也可以位于偏向隔着中心轴线 C1、C2 相反一侧的位置。

[0051] 另外,凸部 110 及凹部 103 也可以设置在将药液瓶 101 的贮存部 101a 的顶面 101u 与底面 101t 相连结的四个侧面中的、当插入了后述的插入部 80 (参照图 3) 时与后述的限位开关 81 (参照图 3) 相对一侧的侧面 101as 上。在该情况下,限位开关 81 成为与药液瓶 101 相抵接的结构。

[0052] 另外,药液瓶 101 与药液瓶 102 除了在药液瓶 102 上形成有凸部 110 及凹部 103 以外,形成为相同大小、相同形状。当然,也可以使药液瓶 102 形成为相对于药液瓶 101 不同的形状、大小。

[0053] 而且,药液瓶 102 的形状也可以是除了形成有凸部 110 及凹部 103 以外与以往的药液瓶的形状相同。另外,在内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 由多个构成的情况下,凸部 110 及凹部 103 既可以设置在任意一个贮存部的侧面上,也可以设置在多个瓶上。

[0054] 另外,在贮存过醋酸等具有挥发性的药剂的情况下,如图 2 所示,也可以在塞部 105 形成孔部 105h 以能够排出蒸气。

[0055] 如此构成的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 插入图 3 所示的内窥镜清洗消毒装置 1 的插入部 80 中。

[0056] 如图 3 所示,内窥镜清洗消毒装置 1 在内部具有药液罐 58。另外,在比药液罐 58 靠上方的位置设有能够供内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 从顶面侧插入的插入部 80。

[0057] 另外,也可以是能够使用相对于内窥镜清洗消毒装置 1 自由抽出的未图示的盒托盘将内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 插入插入部 80 中的结构。

[0058] 插入部 80 在一端具有在内窥镜清洗消毒装置 1 中的、使用者所靠近的前表面的外表面上开口的插入口 80s,并且在另一端连接有将插入部 80 与药液罐 58 相连通的管路 62。

[0059] 另外,插入部 80 从一端侧朝向另一端侧去而向下方倾斜设置,以能够利用自重将插入在该插入部 80 中的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 内的药液经由管路 62 注入药液罐 58 内。

[0060] 另外,在插入部 80 的另一端侧的内部设有对插入在插入部 80 中的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 的上述塞部 105 进行打开的未图示的刃部。

[0061] 而且,在插入部 80 的上表面设有杆式的限位开关 81。限位开关 81 具有臂部 81a 和设置在该臂部 81a 的顶端上的抵接部 81b。

[0062] 另外,限位开关也可以由多个构成,但是若由一个构成,则结构简单,能够谋求降低内窥镜清洗消毒装置 1 的成本。

[0063] 另外,限位开关 81 构成为,若抵接部 81b 与药液瓶 102 的贮存部 102a 的外表面相抵接则被按压而开关状态从 OFF 变化为 ON,并具有将开关状态的变化发送到控制部 70 (参照图 3) 的功能。

[0064] 即,限位开关 81 由若抵接部 81b 因抵接而被按压则开关状态成为 ON、若抵接部 81b 的按压结束则开关状态成为 OFF 的开关构成,并具有通过将开关状态的变化发送到控制部 70 来检测内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 的位置的功能。

[0065] 但是,也能够使用被按压时成为 OFF、若按压结束则成为 ON 的限位开关、在被按压时和按压结束时之间电流值不同的限位开关。

[0066] 另外,限位开关 81 在插入部 80 的上表面上设置在限位开关 81 的抵接部 81b 能够与形成在药液瓶 102 的贮存部 102a 的侧面 102as 上的凸部 110 相抵接的位置。

[0067] 限位开关 81 在内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 未插入插入部 80 的情况下、内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 经由插入口 80s 刚插入插入部 80 之后,开关状态均成为 OFF。

[0068] 另外,关于限位开关 81,若插入内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 在设置于上述

插入部 80 的刃部即将刺入塞部 105 之前被插入,则如图 5 所示,抵接部 81b 与凸部 110 相抵接而被按压,从而开关状态从 OFF 变化为 ON。

[0069] 即,限位开关 81 用于检测内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 的刃部即将刺入塞部 105 之前的位置。另外,检测结果被发送到控制部 70。

[0070] 另外,在即将刺入之前的位置处,设置在构成内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 的各个药液瓶 101、102 的嘴部 101b、102b 的突出端处的各个密封部 107 利用弹性力以水密气密的方式与管路 62 的内周面相抵接。

[0071] 而且,在即将刺入之前的位置处,在限位开关 81 的开关状态变化为 ON 之后,利用后述的锁定部 83,锁定内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 在连结方向 R 上的向拔出方向的运动。

[0072] 关于限位开关 81,若使内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 在连结方向 R 上比图 5 更向前方插入,并移动至由上述刃部向塞部 105 刺入预定量而打开塞部 105 的、药液瓶的插入完成位置,则如图 4 所示,抵接部 81b 越过凸部 110 而嵌入凹部 103 内,从而从药液瓶 102 向抵接部 81b 的按压结束,因此开关状态从 ON 变化为 OFF。

[0073] 换言之,当限位开关 81 的抵接部 81b 从顶面 102u 侧向底面 102t 侧越过凸部 110 时,限位开关 81 的开关状态从 ON 变化为 OFF。

[0074] 结果,限位开关 81 检测内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 的插入完成位置。另外,检测结果被发送到控制部 70。

[0075] 另外,根据以上,上述凸部 110 的连结方向 R 上的第 2 长度 R2 (参照图 4) 设定为与内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 在插入部 80 内从上述即将插入之前位置到插入完成位置的移动距离相等。或者,配合内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 的第 2 长度 R2 来设定限位开关 81 的位置。

[0076] 另外,若在注入来自内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 的药液之后,从插入部 80 拔出内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100,则限位开关 81 的抵接部 81b 在与凸部 110 相抵接的状态下沿着面 110s (103s)、顶部 110c 而从底面 102t 侧向顶面 102u 侧越过凸部 110,从而当被凸部 110 按压时,开关状态从 OFF 变化为 ON,在越过凸部 110 之后,开关状态从 ON 变化为 OFF。

[0077] 内窥镜清洗消毒装置 1 具有使用了已知的锁定臂的锁定部 83,该锁定臂在内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 插入到插入部 80 中一直到上述图 5 所示的刃部即将刺入塞部 105 之前的位置之后、限制内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 相对于插入部 80 向拔出方向运动。另外,即使被锁定部 83 锁定,内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 也成为能够向插入方向的前方移动的结构。

[0078] 在药液罐 58 内设有阶段性检测贮存在该药液罐 58 内的药液液量的多个液面传感器 58a ~ 58d。另外,来自各个液面传感器 58a ~ 58d 的药液液量的检测信息被传输到设置在内窥镜清洗消毒装置 1 内的控制部 70。

[0079] 另外,在药液罐 58 上连接有在将上述清洗消毒槽 4 内的药液回收到药液罐 58 内时使用的药液回收管路 61 的端部,并且连接有在从药液罐 58 向清洗消毒槽 4 供给药液时使用的药液管路 64 的端部。另外,在药液管路 64 上安装有药液泵 65。

[0080] 如此,在本实施方式中示出,形成在药液瓶 102 的贮存部 102a 的侧面 102as 上的

凸部 110 的底面 102t 侧的面 110s、换言之为凹部 103 的顶面 102u 侧的面 103s 以朝向凸部 110 的顶部 110c 去而向顶面 102u 侧倾斜的方式形成,以使得与凹部 103 的底面 103t 所呈的角度 θ 成为钝角。

[0081] 据此,当在完成药液从内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 向药液罐 58 的注入之后、拔出内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 时,若面 110s (103s) 形成为与底面 103t 垂直的面,则限位开关 81 的抵接部 81b 将会钩挂在面 103s 上,若欲强行拔出,则限位开关 81 的臂部 81a 有时破损,但是,根据本实施方式的结构,由于面 110s (103s) 以朝向凸部 110 的顶部 110c 去而向顶面 102u 侧倾斜的方式形成,因此抵接部 81b 不会钩挂在面 110s(103s) 上。

[0082] 另外,在本实施方式中示出,凸部 110 及凹部 103 在药液瓶 102 的贮存部 102a 的侧面 102as 上位于比贮存部 102a 及开口部 102p 沿连结方向 R 的中心轴线 C1、C2 偏向与侧面 102as 相连续的其他侧面 102ar 侧的位置。

[0083] 据此,能够提高贮存部 102a 的设有凹部的侧面的强度。

[0084] 因此,能够提供一种具有能够以不破损限位开关 81 的方式从内窥镜清洗消毒装置 1 的插入部 80 容易地拔出的结构的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100。

[0085] 另外,以下,使用图 6 表示变形例。图 6 是表示取代形成在图 1 的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶上的凹部而形成有缺口的变形例的图。

[0086] 在上述本实施方式中示出,通过在药液瓶 102 的贮存部 102a 的侧面 102as 上形成有凹部 103 而形成凸部 110,但是并不限于此,如图 6 所示,当然也可以利用除了凸部 110 之外切掉侧面 102as 而成的缺口 103 来形成凸部 110。

[0087] 另外,以下,使用图 7 表示另一变形例。图 7 是表示将图 1 的凸部的底面侧的面形成成为曲面的变形例的图,图 8 是表示将图 1 的凸部的底面侧的面形成成为台阶状的面变形例的图。

[0088] 在上述本实施方式中,设为凸部 110 的底面 102t 侧的面 110s、换言之为凹部 103 的顶面 102u 侧的面 103s 以与凹部 103 的底面 103t 所呈的角度 θ 成为钝角的方式朝向凸部 110 的顶部 110c 去而向顶面 102u 侧倾斜形成,如图 4 所示,面 110s (103s) 形成为直线状的面。

[0089] 并不限于此,如图 7 所示,只要面 110s (103s) 朝向凸部 110 的顶部 110c 去而向顶面 102u 侧倾斜形成,则并不限于直线状的面,也可以形成成为曲面,如图 8 所示,也可以形成成为台阶状。

[0090] 据此,即使将面 110s (103s) 形成为曲面、台阶状的面,当从插入部 80 拔出内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 时,限位开关 81 的抵接部 81b 也不会钩挂在面 110s(103s) 上,因此能够获得与本实施方式相同的效果。

[0091] 另外,面 110s (103s) 的形状并不限于上述形状,只要是不会被限位开关 81 的抵接部 81b 钩挂的面,就当然可以是任意的面。

[0092] 而且,使用图 9 表示另一变形例。图 9 是表示在内窥镜清洗消毒装置用药液瓶的贮存部的侧面的变形部以不可逆或可逆的方式变形之后形成图 1 的凹部的变形例的图。

[0093] 如图 9 所示,也可以采用以下结构:在药液瓶 102 的贮存部 102a 的侧面 102as 上,在局部上设置变形部 115,并使该变形部 115 与限位开关 81 的抵接部 81b 相接触而以不可

逆或可逆的方式变形,从而形成凹部 103,即,在形成凹部 103 后形成作为第 2 倾斜面的面 110s (103s)。

[0094] 另外,变形部 115 由与侧面 102as 的其他部位相比机械强度较弱的构件构成。具体而言,贮存部 102a 的侧面 102as 的一部分由通过与其他部位相比构成贮存部 102a 的构件的厚度变薄而以不可逆的方式变形的薄壁部、橡胶等能够以可逆的方式变形的构件、与贮存部 102a 不同且能够以不可逆的方式变形的构件等构成。

[0095] 另外,以下,使用图 10 表示另一变形例。图 10 是表示图 1 的凸部由从内窥镜清洗消毒装置用药液瓶的底面侧向顶面侧以不可逆的方式变形或破坏的构件构成的变形例的图。

[0096] 如图 10 所示,形成在贮存部 102a 的侧面 102as 上的凸部 110 也可以由从药液瓶 102 的底面 102t 侧向顶面 102u 侧以不可逆的方式变形或破坏的构件构成。

[0097] 据此,当从插入部 80 拔出内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 时,若限位开关 81 的抵接部 81b 钩挂在面 110s (103s) 上,则凸部 110 变形或被破坏,因此不会钩挂在面 110s (103s) 上,因此能够获得与本实施方式相同的效果。

[0098] 另外,以下,使用图 11 ~ 图 14 表示变形例。图 11 是表示形成在图 1 的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶的贮存部的侧面上的凸部及凹部设置在相对于侧面自由装卸的接合器上的变形例的图,图 12 是表示接合器相对于形成在内窥镜清洗消毒装置用药液瓶的贮存部的侧面上的凸部的底面侧的面自由装卸的变形例的图。

[0099] 另外,图 13 是表示形成在图 1 的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶的贮存部的侧面上的图 8 的凸部及凹部设置在相对于侧面自由装卸的接合器上的变形例的图。

[0100] 而且,图 14 是表示形成在图 1 的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶的贮存部的侧面上的图 10 的凸部及凹部设置在相对于侧面自由装卸的接合器上的变形例的图。

[0101] 在上述本实施方式中,示出为凸部 110 及凹部 103 形成在药液瓶 102 的贮存部 102a 的侧面 102as 上。并不限于此,也可以是如下结构:在侧面 102as 自身上未设置凸部 110 及凹部 103,而是如图 11 所示那样使形成有凸部 110 及凹部 103 的接合器 150 相对于侧面 102as 自由装卸,从而在安装接合器 150 之后,凸部 110 及凹部 103 设置在侧面 102as 上。

[0102] 另外,接合器 150 并不限于具有凸部 110 及凹部 103 的接合器,例如如图 12 所示,在凸部 110 的底面 102t 侧的面 110s (103s) 相对于凹部 103 的底面 130t 垂直形成的情况下,也可以是具有相对于面 110s (103s) 自由装卸的曲面 150s 的接合器。

[0103] 根据该图 12 所示的结构,即使在凸部的面 110s (103s) 相对于底面 130t 垂直形成的情况下,由于仅靠在面 110s (103s) 上安装接合器 150 就能够在面 110s (103s) 上设置曲面 150s,因此能够获得与上述本实施方式相同的效果。

[0104] 另外,相对于面 110s (103s) 自由装卸的接合器并不限于曲面 150s,只要是顶部 150C 侧倾斜的倾斜面、台阶状的面等与限位开关 81 的抵接部 81b 不会钩挂的面,就可以是任意形状的面。

[0105] 而且,如图 13 所示,接合器 150 也可以是将如上述图 8 所示那样的凸部 110 的底面 102t 侧的面 110s (103s) 形成为台阶状的面 150s 的接合器。另外,如图 14 所示,也可以是如上述图 10 所示那样的构成为凸部 110 从药液瓶 102 的底面 102t 侧向顶面 102u 侧以不可

逆的方式变形或破坏的接合器。

[0106] 另外,接合器 150 的面 110s (103s)的形状也并不限于上述形状,只要是限位开关 81 的抵接部 81b 不会钩挂的面,就当然可以是任意形状的面。

[0107] (第 2 实施方式)

[0108] 图 15 是概略表示内窥镜清洗消毒装置用药液瓶开始插入内窥镜清洗消毒装置的插入部的状态的图,图 16 是概略表示设置在图 15 的插入部上的第 1 限位开关检测内窥镜清洗消毒装置用药液瓶的状态的图。

[0109] 另外,图 17 是概略表示设置在图 15 的插入部上的第 2 限位开关检测内窥镜清洗消毒装置用药液瓶的状态的图,图 18 是概略表示当从图 17 的状态拔出内窥镜清洗消毒装置用药液瓶时、与凸部相连接的连接部被第 1 限位开关的引导板破坏了的状态的图。

[0110] 与上述图 1~图 5 所示的第 1 实施方式的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶相比,该第 2 实施方式的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶的结构的不同之处在于凸部借助连接部与药液瓶相连接这一点。因此,仅说明该不同点,对与第 1 实施方式相同的结构标注相同的附图标记并省略其说明。

[0111] 另外,在本实施方式中,列举以设置在内窥镜清洗消毒装置 1 的插入部 80 上的限位开关由两个限位开关构成的情况为例进行说明。另外,在图 15~图 18 中,为了简化附图而成为插入部 80 处于水平的图,但是实际上插入部 80 与第 1 实施方式相同地从插入口 80s 向管路 62 侧倾斜。

[0112] 如图 15 所示,在内窥镜清洗消毒装置 1 的插入部 80 的上表面上设有第 1 限位开关 181 和第 2 限位开关 182 这两个限位开关。

[0113] 第 1 限位开关 181 构成为,具有被加压弹簧 192 向插入部 80 内按压的引导板 191,且若引导板 191 被按压,则设置在臂部 181a 的顶端上的抵接部 181b 被该引导板 191 按压,从而开关状态发生变化。

[0114] 第 2 限位开关 182 构成为,具有臂部 182a 和抵接部 182b,且若抵接部 182b 被按压,则开关状态发生变化。

[0115] 如此,向设有两个限位开关 181、182 的插入部 80 中插入内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100。

[0116] 另外,与第 1 实施方式相比,本实施方式中内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 的不同之处在于在药液瓶 102 的贮存部 102a 的侧面 102as 上借助连接部 199 设有构成凸部的突起部 190 这一点。

[0117] 另外,突起部 190 被第 1 限位开关 181 及第 2 限位开关 182 检测。另外,突起部 190 既可以与贮存部 102a 一体地设置,也可以单独设置。而且,突起部 190 也可以设置在药液瓶 101 的贮存部 101a 的侧面 101as 上。

[0118] 另外,连接部 199 由从药液瓶 102 的底面 102t 侧朝向顶面 102u 侧以不可逆的方式被破坏的构件构成。另外,连接部 199 也可以由从药液瓶 102 的底面 102t 侧朝向顶面 102u 侧以不可逆的方式变形的构件构成。

[0119] 如此,在将设有突起部 190 的药液瓶 102 插入插入部 80 内的情况下,首先,如图 15 所示,经由未图示的插入口 80s 插入内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100。

[0120] 之后,若比图 15 更向刃部 69 侧插入内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100,则如图 16

所示,突起部 190 克服加压弹簧 192 的作用力而上推引导板 191。

[0121] 结果,抵接部 181b 被按压,限位开关 181 的开关状态从 OFF 变化为 ON,因此利用限位开关 181 检测到内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 处于插入过程。

[0122] 接着,若比图 16 更向刃部 69 侧插入内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100,则如图 17 所示,移动至利用刃部 69 打开各个药液瓶 101、102 的塞部 105 的插入完成位置。

[0123] 在该插入完成位置,抵接部 182b 被突起部 190 按压,从而使第 2 限位开关 182 的开关状态从 OFF 变化为 ON,因此第 2 限位开关 182 检测到内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 处于插入完成位置。

[0124] 最后,在完成药液从内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 向药液罐 58 的注入之后,从插入部 80 拔出内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100,但是在该拔出过程中,如图 18 所示,突起部 190 钩挂在引导板 191 上,从而连接部 199 被破坏。结果,突起部 190 向药液瓶 102 的嘴部 102b 侧倾倒。此时,突起部 190 不会从药液瓶 102 分离的结构不存在突起部 190 混入内窥镜清洗消毒装置 1 内的情况,故为优选。

[0125] 如此,在本实施方式中示出,借助连接部 199 设置在药液瓶 102 的贮存部 102a 的侧面 102as 上的突起部 190 在从插入部 80 拔出内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 时钩挂在引导板 191 上,从而连接部 199 被破坏而倒向嘴部 102b 侧。

[0126] 据此,当从插入部 80 拔出内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 时,在突起部 190 倾倒之后,能够容易地从插入部 80 抽拔内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100,因此能够提供一种具有以能够不使限位开关 181 破损的方式从内窥镜清洗消毒装置 1 的插入部 80 容易地拔出的结构的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100。

[0127] 另外,即使将突起部 190 倾倒了的药液瓶 102 再次插入到插入部 80 中,第 1 限位开关 181、第 2 限位开关 182 也不会被倾倒的突起部 190 按压,因此不会成为 ON 状态。

[0128] 另外,假设以有目的地立起了突起部 190 的状态插入到插入部 80 中,由于连接部 199 被破坏,因此突起部 190 不会按压引导板 191,而是反而被引导板 191 按压并再次倒向嘴部 102 侧,因此第 1 限位开关 181 不会成为 ON 状态。

[0129] 据此,即使误将使用了一次而变空的药液瓶、因一些不良情况仅残留有两种药剂中的一种药剂而不能使用的药液瓶等插入到插入部 80 中,由于内窥镜清洗消毒装置 1 立即进行错误显示,因此作业者也能够立即识别出插入了错误的药液瓶的情况。另外,即使插入了错误的药液瓶,也能够使内窥镜清洗消毒装置 1 安全地停止。

[0130] 另外,上述实施例及变形例能够适当地组合来使用。例如,也能够将图 6 所示的凹部 103 与图 7 所示的曲面适用于一个瓶子。作为另一个例子,也能够取代凸部 110 而将配置有突起部 190 的瓶子适用于图 3 所示的插入部。另外,作为组合,并不限于这些情况。

[0131] 另外,以下,使用图 19、图 20 示出具有供上述第 1 及第 2 实施方式的内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 插入的插入部 80 的内窥镜清洗消毒装置的结构的一个例子。图 19 是表示内窥镜清洗消毒装置的外观的一个例子的立体图,图 20 是表示内窥镜清洗消毒装置的内部结构的一个例子的图。

[0132] 如图 19 所示,内窥镜清洗消毒装置 1 由装置主体 2 和例如利用未图示的铰链以自由开闭的方式连接在该装置主体 2 的上部上的顶盖 3 构成了主要部分。

[0133] 另外,顶盖 3 成为如下结构:在关闭了装置主体 2 的状态下,装置主体 2 与顶盖 3

利用配设在装置主体 2 及顶盖 3 的彼此相对的位置的、例如门锁 8 固定。

[0134] 在装置主体 2 的供操作者靠近的图 19 中的前表面上、同时也是图 19 中的左半部的上部,以向装置主体 2 的前方自由抽出的方式配设有洗涤剂 / 酒精托盘 11。

[0135] 在洗涤剂 / 酒精托盘 11 上容纳有贮存有在清洗内窥镜时使用的清洗剂的洗涤剂罐 11a、以及贮存有在对清洗消毒后的内窥镜进行干燥时使用的酒精的酒精罐 11b,通过将洗涤剂 / 酒精托盘 11 设为自由抽出,能够预定地向各个罐 11a、11b 补充液体。

[0136] 另外,在洗涤剂 / 酒精托盘 11 上设有两个窗部 11m,利用该窗部 11m,操作者能够确认注入各个罐 11a、11b 中的清洗剂及酒精的剩余量。该清洗剂是利用被未图示的供水过滤器过滤进行了过滤处理的自来水稀释成预定浓度的浓缩洗涤剂。

[0137] 另外,在装置主体 2 的前表面上、同时也是在图 19 中的右半部的上部设有上述插入部 80。上述药液瓶 101、102 能够插入到插入部 80 中。

[0138] 而且,在装置主体 2 的前表面上、同时也是在插入部 80 的上部配设有副操作面板 13,该副操作面板 13 配设有用于显示清洗消毒时间、用于对消毒液进行加温的指示按钮等。

[0139] 另外,在装置主体 2 的下部配设有踏板开关 14,该踏板开关 14 用于利用作业者的踏下操作使在装置主体 2 的上部关闭了的顶盖 3 在装置主体 2 的上方打开。

[0140] 另外,在装置主体 2 的上表面上,例如靠近供作业者靠近的前表面侧端部处设有主操作面板 25,该主操作面板 25 配设有装置主体 2 的清洗、消毒动作开始开关、及清洗、消毒模式选择开关等设定开关类。

[0141] 另外,在装置主体 2 的上表面上、同时也是与供作业者靠近的前表面相反的背面侧上,配设有用于向装置主体 2 供给自来水的、连接有与自来水龙头相连接的供水软管(均未图示)的供水软管连接口 31。另外,也可以在供水软管连接口 31 上配设有对自来水进行过滤的筛网过滤器。

[0142] 因此,如图 20 所示,内窥镜清洗消毒装置 1 具有通过将供水软管 31a 的一端连接于供水软管连接口 31 并将该供水软管 31a 的另一端连接于外部的自来水龙头 5 来供给自来水的结构。

[0143] 如图 20 所示,供水软管连接口 31 与供水管路 9 的一端相连通。该供水管路 9 的另一端与三通电磁阀 10 相连接,在管路的中途,从供水软管连接口 31 侧依次安装有供水电磁阀 15、逆止阀 16、供水过滤器 17。

[0144] 另外,供水过滤器 17 以能够定期更换的方式构成为盒式过滤器。供水过滤器 17 用于去除所通过的自来水中的异物、杂菌等。

[0145] 三通电磁阀 10 与流液管路 18 的一端相连接,利用内部的阀切换供水管路 9 与流液管路 18 相对于供水循环喷嘴 24 的连通。即,供水循环喷嘴 24 利用三通电磁阀 10 的切换动作而与供水管路 9 和流液管路 18 中的任意一者相连通。另外,在流液管路 18 的另一端侧安装有能够仅输送液体的、液体的输送能力优异的非自吸式的泵即流液泵 19。

[0146] 配设在清洗消毒槽 4 上的循环口 56 与循环管路 20 的一端相连接。循环管路 20 的另一端分支为两路,以使得与流液管路 18 的另一端及管道管路 21 的一端相连通。管道管路 21 的另一端与各个送气送水 / 钳子口用端口 33 相连通。另外,虽未图示,但是管道管路 21 的另一端也与未图示的钳子抬起用端口相连通。

[0147] 管道管路 21 在管路的中途从一端侧依次分别安装有管道泵 26、管道块 27、管道电磁阀 28。在管道块 27 与管道电磁阀 28 之间的管道管路 21 上,连接有一端与清洗盒 6 相连接的盒用管路 30 的另一端。在该盒用管路 30 上安装有溢流阀 36。另外,管道泵 26 由对液体与气体都能够以相比于非自吸式泵较高的高压进行输送的自吸式泵构成。

[0148] 洗涤剂喷嘴 22 与清洗剂管路 39 的一端相连接,清洗剂管路 39 的另一端与洗涤剂罐 11a 相连接。在该清洗剂管路 39 上,在其中途,为了将清洗剂从洗涤剂罐 11a 提升至清洗消毒槽 4 中而安装有由高压的自吸式的泵构成的洗涤剂用泵 40。

[0149] 酒精罐 11b 与酒精管路 41 的一端相连接,该酒精管路 41 以与管道管路 21 预定地相连通的方式与管道块 27 相连接。

[0150] 在该酒精管路 41 上,为了将酒精从酒精罐 11b 提升至清洗消毒槽 4 而安装有由高压的自吸式的泵构成的酒精供给泵 42 和电磁阀 43。

[0151] 另外,在管道块 27 上,以使空气管路 44 的一端与管道管路 21 预定地相连通的方式连接有该空气管路 44 的一端,该空气管路 44 用于供给来自由能够输送气体的自吸式泵构成的气泵 45 的空气。该空气管路 44 的另一端与上述气泵 45 相连接,在空气管路 44 的中途位置安装有逆止阀 47 和定期更换的空气过滤器 46。

[0152] 在清洗消毒槽 4 的第 1 排水口 55 上配设有自由开闭的切换阀 57,该切换阀 57 用于利用阀的切换动作向外部排出清洗液等、或将消毒液回收至药液罐 58 中。

[0153] 切换阀 57 和一端与未图示的排水软管相连接而连通的排水管路 59 的另一端相连接,该未图示的排水软管与外部排水口相连接,在该排水管路 59 上安装有由非自吸式的泵构成的排水泵 60。另外,切换阀 57 与药液回收管路 61 的一端相连接,该药液回收管路 61 的另一端与药液罐 58 相连接。

[0154] 如上述那样,药液罐 58 也与药液供给管路 62 的一端相连接,以使得从内窥镜清洗消毒装置用药液瓶 100 供给药液、例如消毒液。该药液供给管路 62 的另一端预定地与盒托盘 12 相连接。

[0155] 另外,在药液罐 58 内,预定地容纳有在一端设有抽吸过滤器 63 的药液管路 64 的上述一端部分。该药液管路 64 的另一端与消毒液喷嘴 23 相连接,在中途位置,为了将消毒液从药液罐 58 提升至清洗消毒槽 4 中而安装有由高压的自吸式的泵构成的药液泵 65。

[0156] 另外,如上述那样,在清洗消毒槽 4 的底面的下部配设有例如两个超声波振子 52、加热器 53。另外,为了调节加热器 53 的温度,在清洗消毒槽 4 的底面的大致中央设有温度检测传感器 53a。

[0157] 该加热器 53 是用于将贮存在清洗消毒槽 4 内、并在装置内循环的消毒液加温至预定温度的加热器。另外,消毒液具有最能发挥其消毒效果的适当温度。利用加热器 53 加温至作为该适当温度的上述预定温度的消毒液能够有效地对内窥镜及装置主体 2 内的各个管路进行消毒。

[0158] 另外,温度检测传感器 53a 对贮存在清洗消毒槽 4 内、并在装置内循环的消毒液的液温进行检测,将其检测结果传递到控制部 70。然后,控制部 70 根据来自温度检测传感器 53a 的检测结果进行使加热器 53 驱动、停止的控制,以使上述消毒液保持为上述预定温度。

[0159] 另外,在内窥镜清洗消毒装置 1 的内部设有从外部的 AC 插座供给电力的电源 71、以及与该电源 71 电连接的控制部 70。该控制部 70 供给来自主操作面板 25 及副操作面板

13 的各种信号,驱动控制上述各个泵、各个电磁阀等。

[0160] 特别是,控制部 70 具有供水管路消毒程序,并根据该供水管路消毒程序,针对各个阀及各个泵进行已知的驱动控制,该供水管路消毒程序用于经由循环管路 20、管道管路 21 而至少针对供水管路 9 内进行已知的排水、消毒、洗涤,并且进行经由药液回收管路 6 将清洗消毒槽 4 内的至少自来水与消毒液中的任意一种回收到药液罐 58 中、或者经由排水管路 59 从外部排水口进行排水。

[0161] 另外,控制部 70 也具有对内窥镜清洗消毒装置 1 内的整个管路内进行消毒的整个管路消毒程序、对内窥镜的经由管与端口 33 相连接的内窥镜管路进行清洗消毒的内窥镜清洗消毒程序。

[0162] 本申请是以 2010 年 11 月 24 日在日本国提出申请的特愿 2010 — 261090 号作为要求优先权的基础提出申请的,上述内容引用于本申请的说明书、权利要求书、附图中。

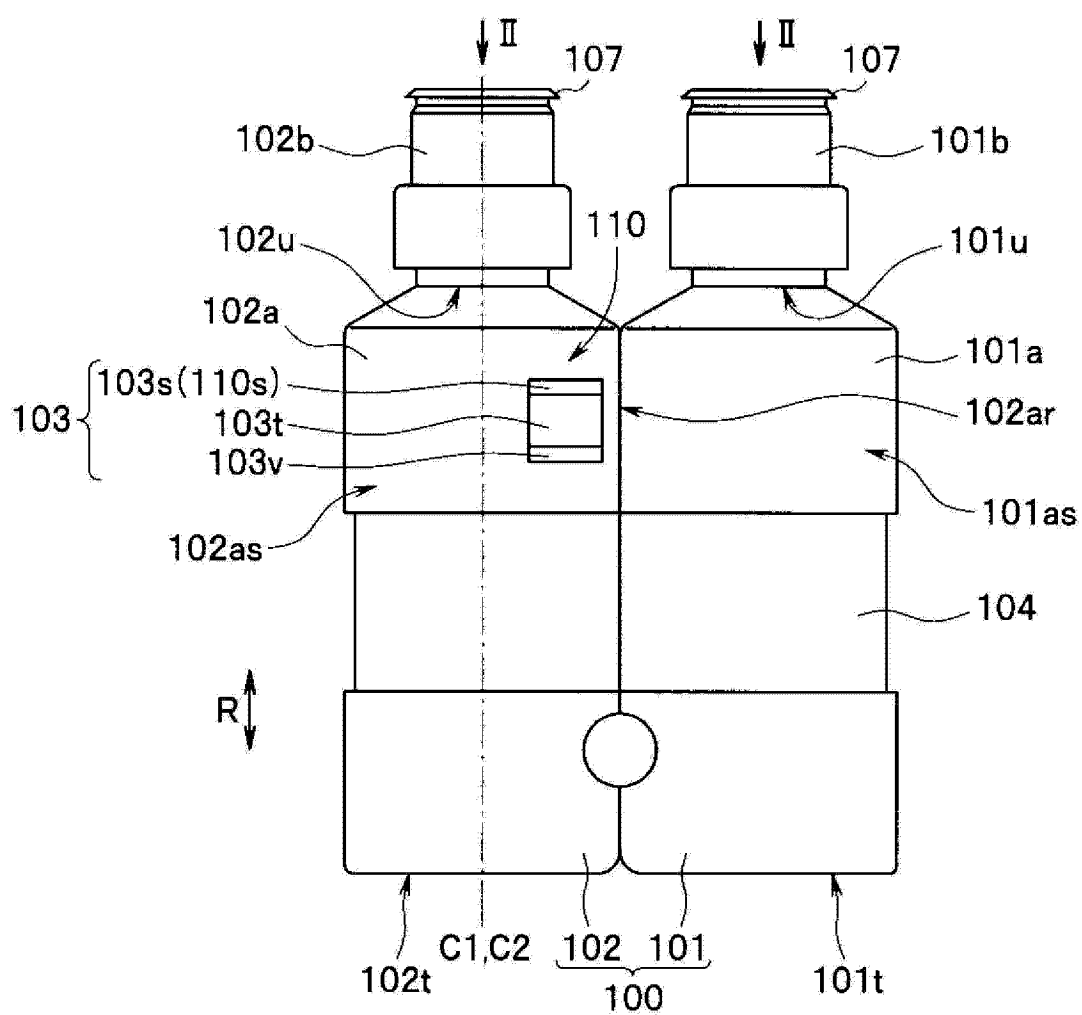


图 1

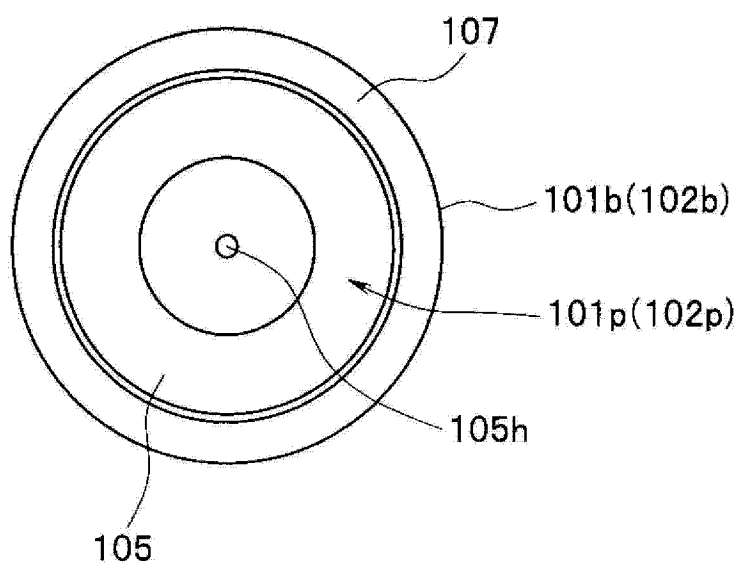


图 2

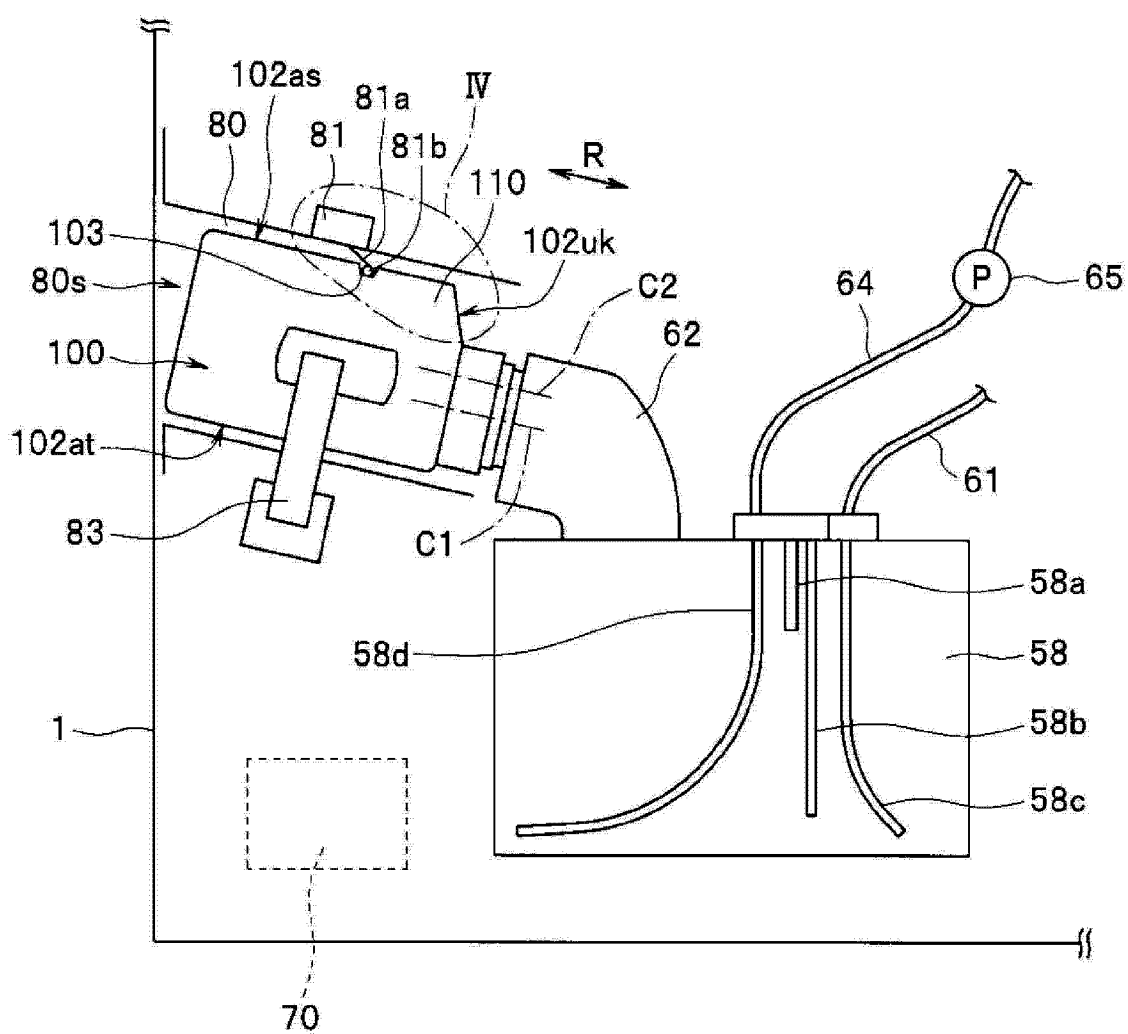


图 3

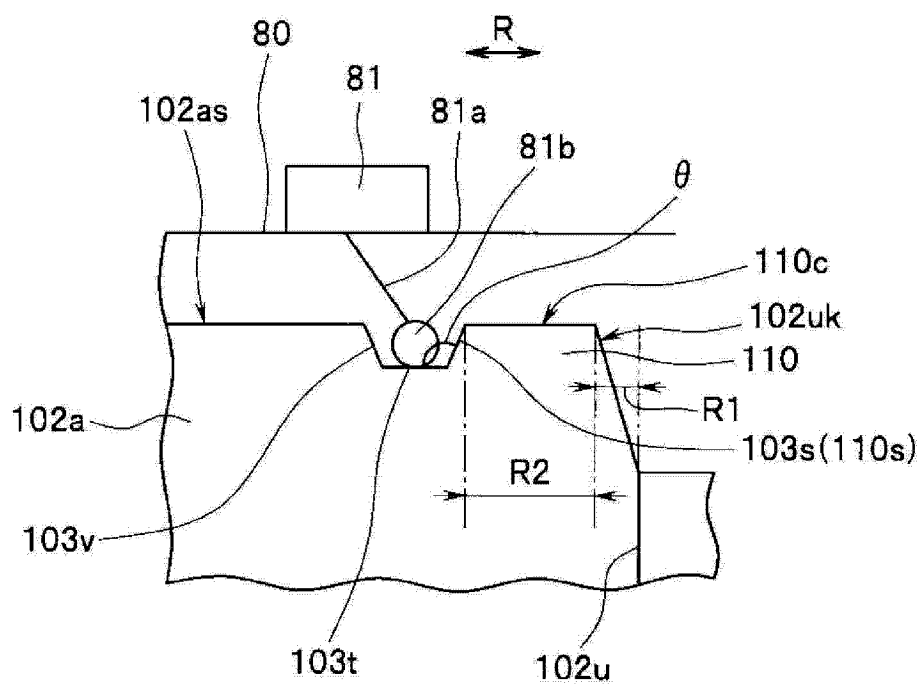


图 4

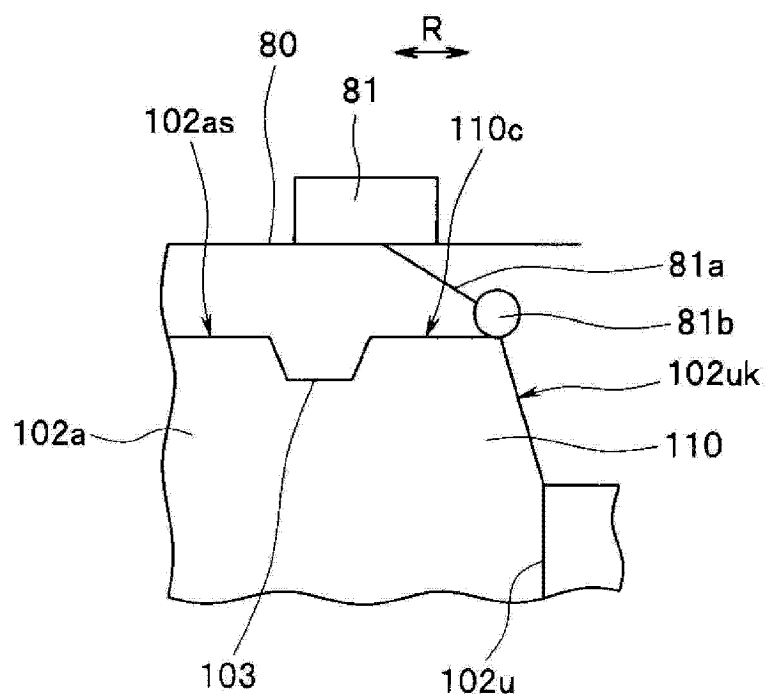


图 5

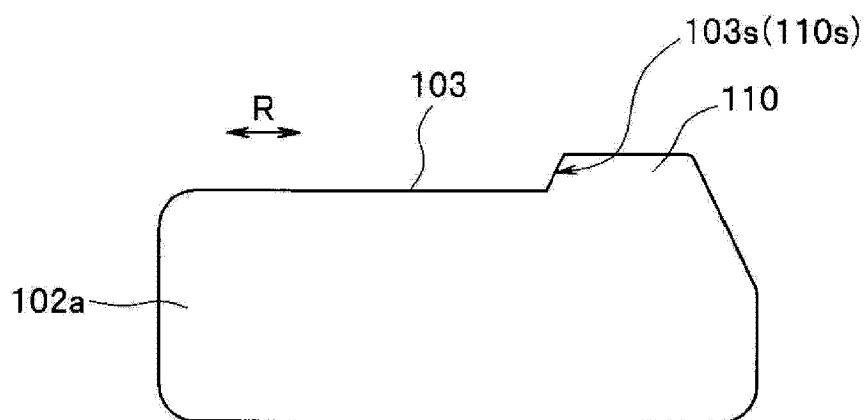


图 6

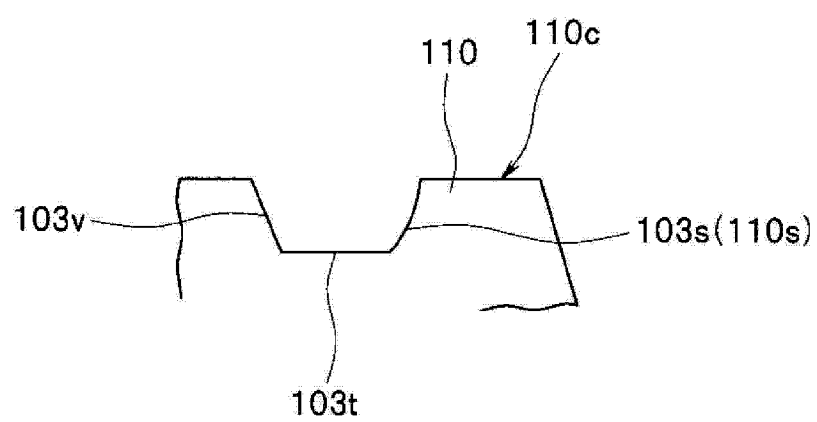


图 7

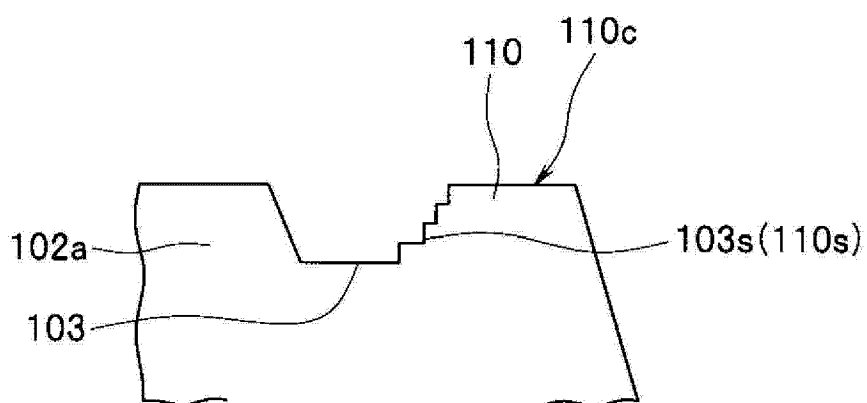


图 8

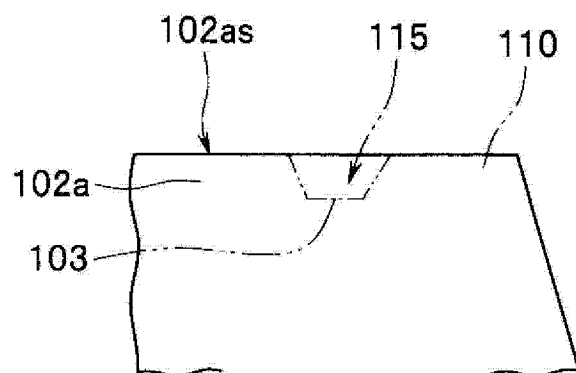


图 9

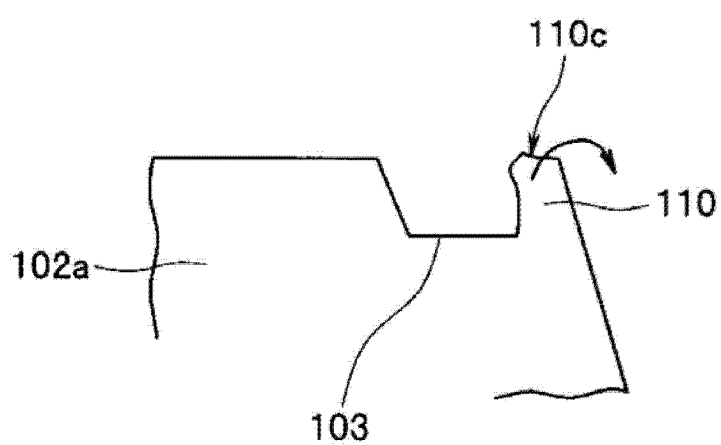


图 10

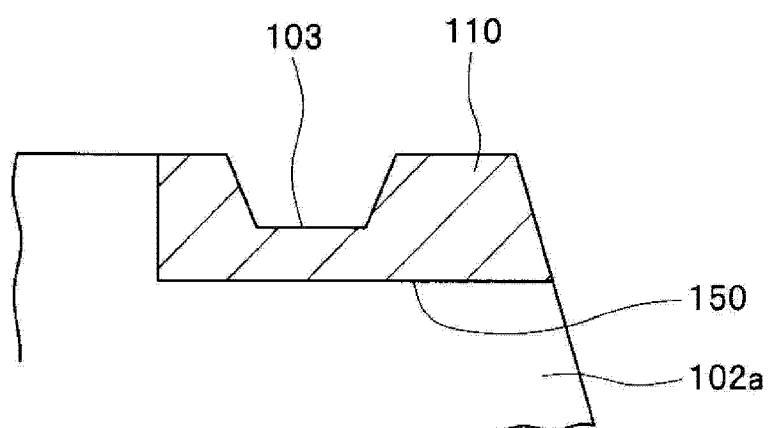


图 11

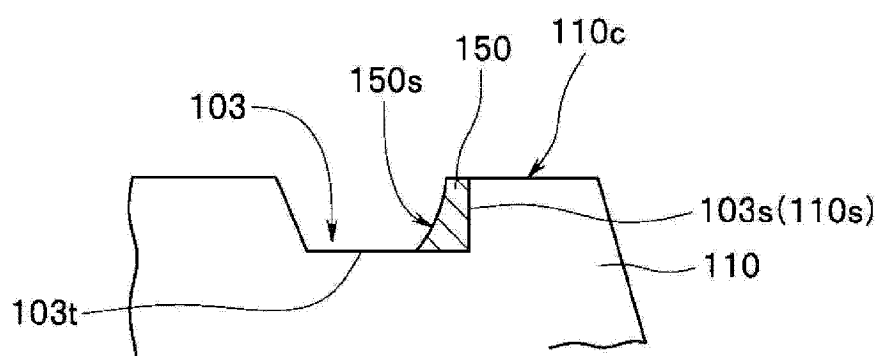


图 12

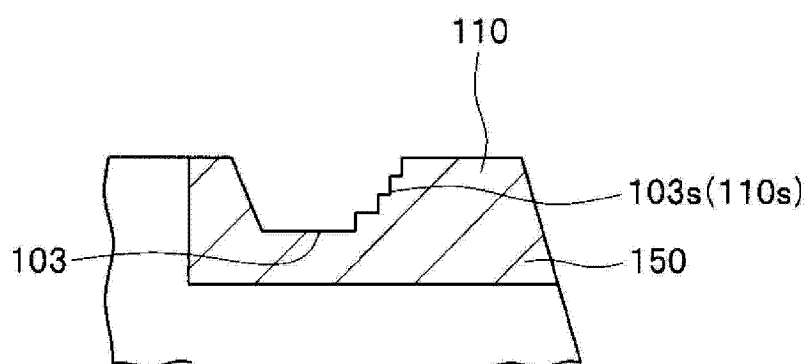


图 13

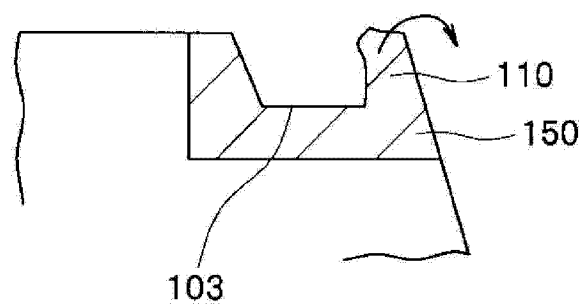


图 14

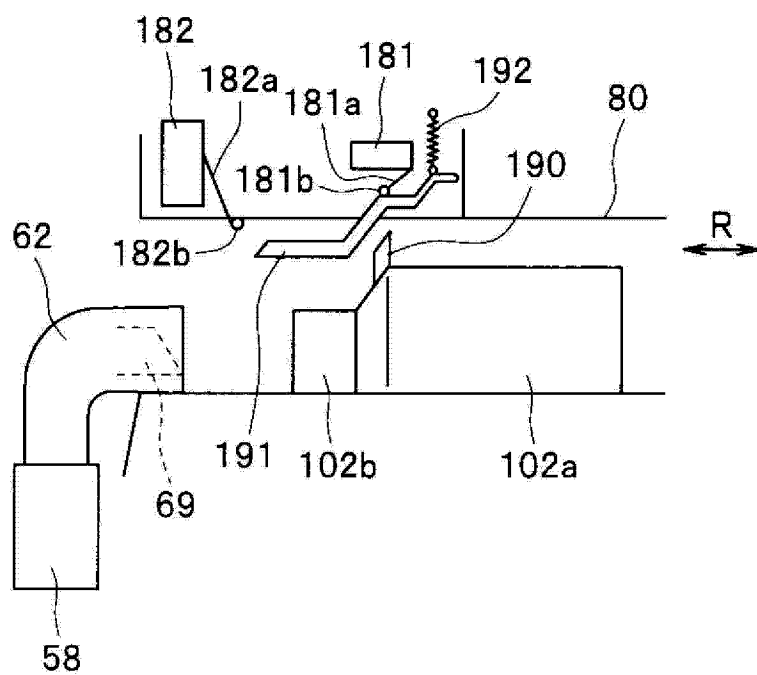


图 15

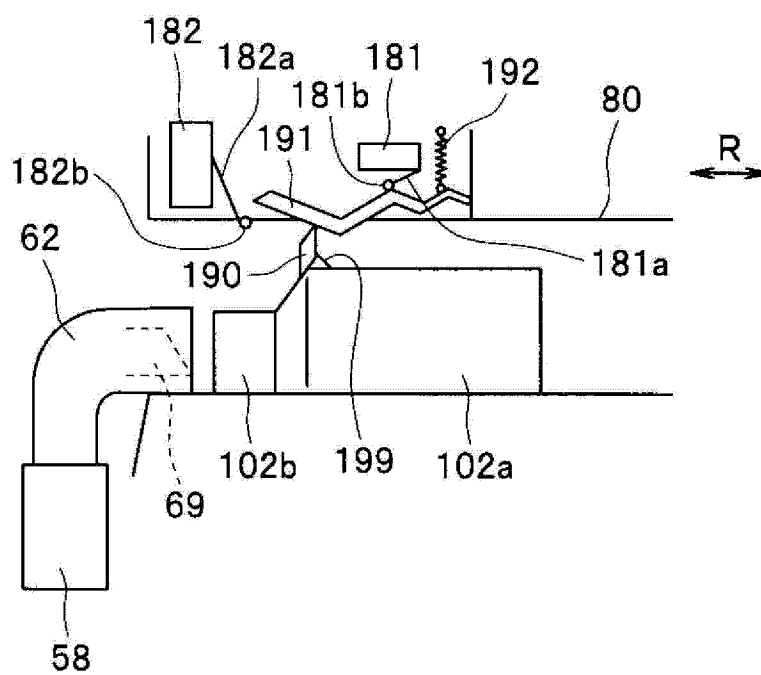


图 16

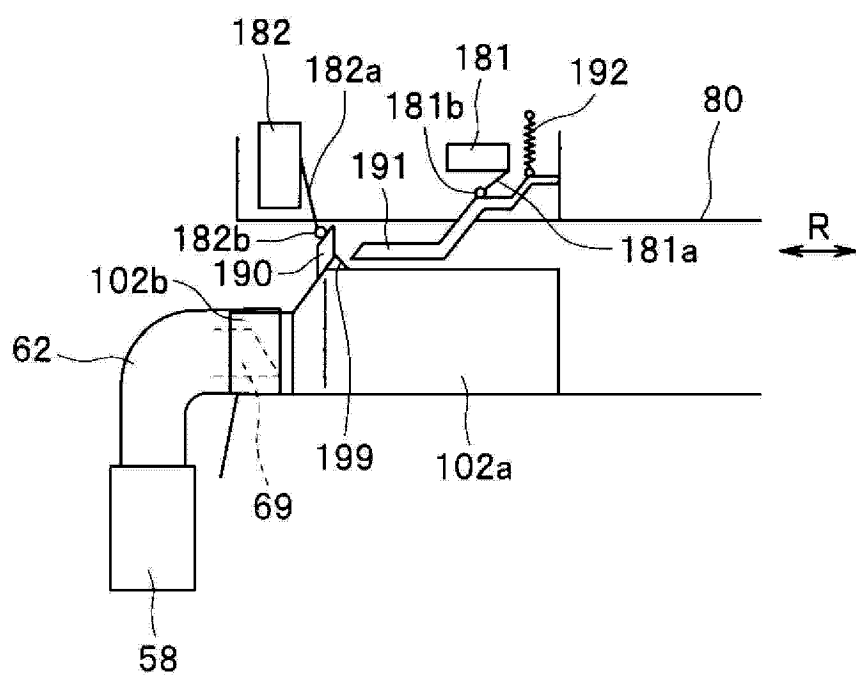


图 17

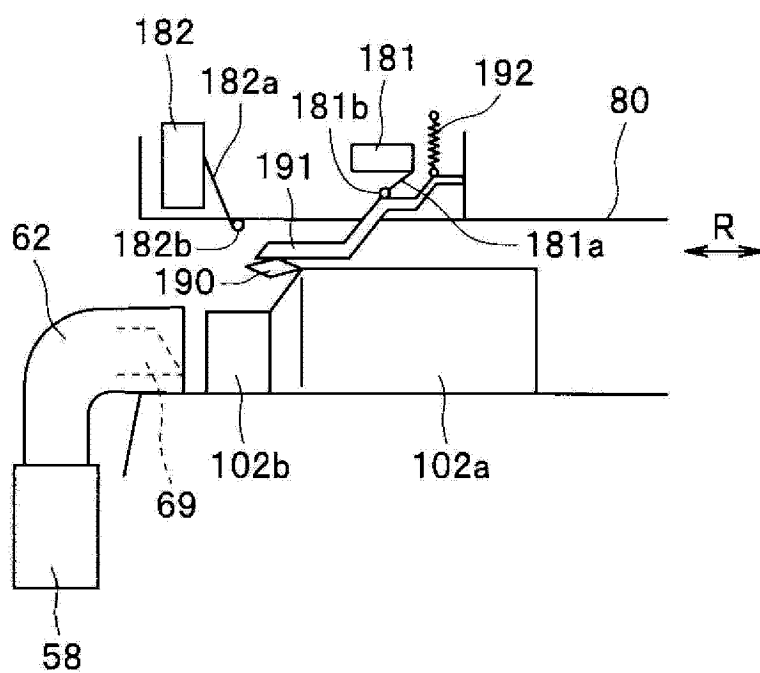


图 18

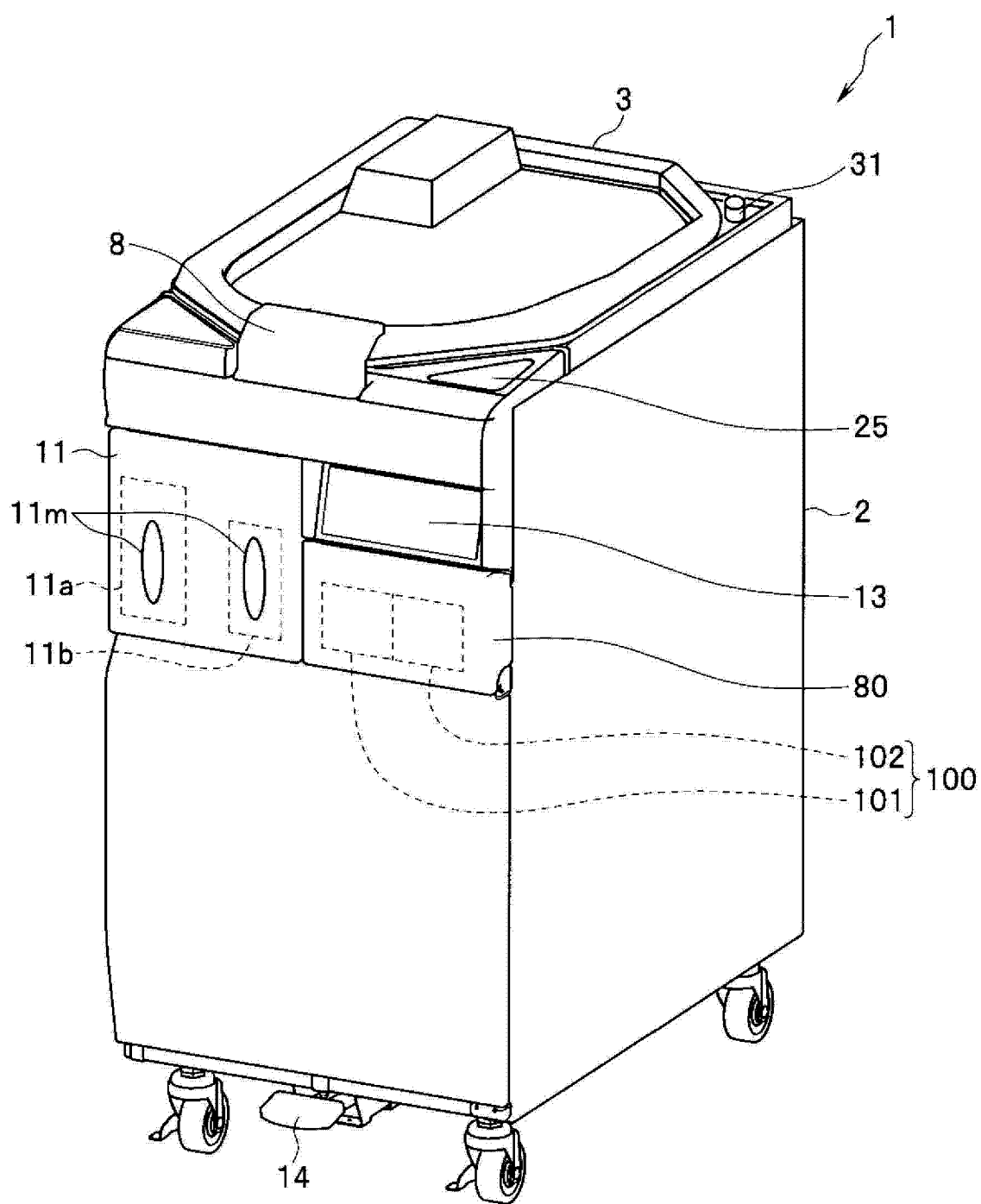


图 19

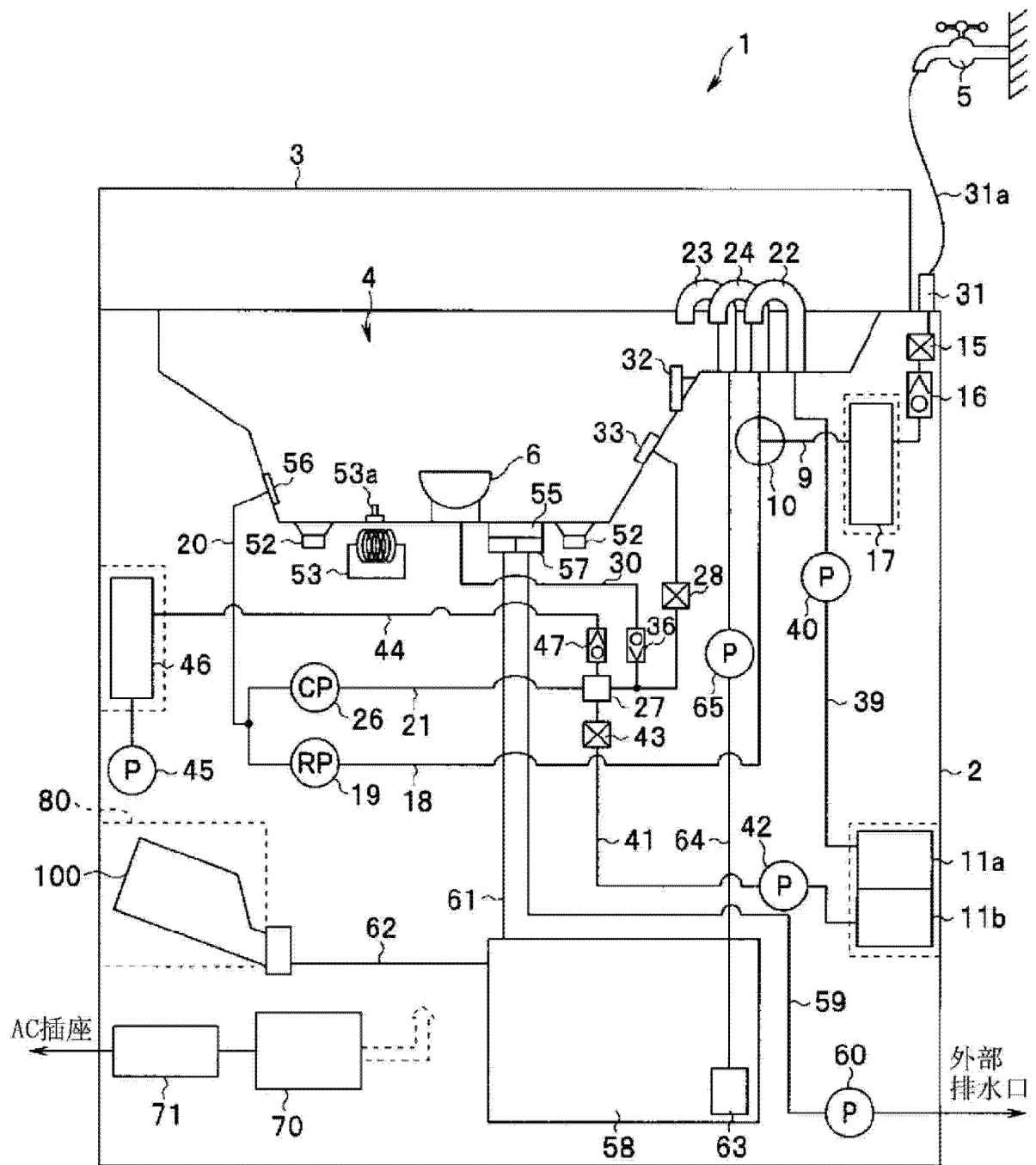


图 20

专利名称(译)	内窥镜清洗消毒装置用药液瓶		
公开(公告)号	CN102724910A	公开(公告)日	2012-10-10
申请号	CN201180007221.6	申请日	2011-06-07
[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)	奥林巴斯医疗株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
[标]发明人	小宫孝章 黑岛尚士 铃木英理 大西秀人		
发明人	小宫孝章 黑岛尚士 铃木英理 大西秀人		
IPC分类号	A61B1/12 A61L2/26		
CPC分类号	A61L2202/17 A61B1/12 A61L2/24 A61L2202/15 A61B1/123 A61L2/186 A61L2202/123 A61L2202/24 A61L2/26		
代理人(译)	刘新宇 张会华		
优先权	2010261090 2010-11-24 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种内窥镜清洗消毒装置用药液瓶。该内窥镜清洗消毒装置用药液瓶包括用于贮存药液的贮存部（102a）、设置在贮存部（102a）的顶面（102u）上的开口部、形成在侧面（102as）上的凹部（103）、以及形成在侧面（102as）上的凸部（110），凸部（110）的底面侧的面（110s）以朝向凸部（110）的顶部（110c）去而向顶面（102u）侧倾斜的方式形成，凸部（110）及凹部（103）在侧面（102as）上位于比中心轴线（C1、C2）偏向与侧面（102as）相连续的其他侧面（102ar）侧的位置。

