



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105072977 B

(45)授权公告日 2017.03.15

(21)申请号 201480016952.0

(22)申请日 2014.09.19

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105072977 A

(43)申请公布日 2015.11.18

(30)优先权数据
2014-001893 2014.01.08 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.09.18

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2014/074913 2014.09.19

(87)PCT国际申请的公布数据
W02015/104872 JA 2015.07.16

(73)专利权人 奥林巴斯株式会社
地址 日本东京都

(72)发明人 高泽正孝 高田拓生

(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

(51)Int.Cl.
A61B 1/12(2006.01)
G02B 23/24(2006.01)

(56)对比文件
US 6656438 B1, 2003.12.02,
US 2008/0115814 A1, 2008.05.22,
CN 102872466 A, 2013.01.16,
JP 特开2010-240038 A, 2010.10.28,
CN 102475895 A, 2012.05.30,
CN 101513341 A, 2009.08.26,

审查员 万语

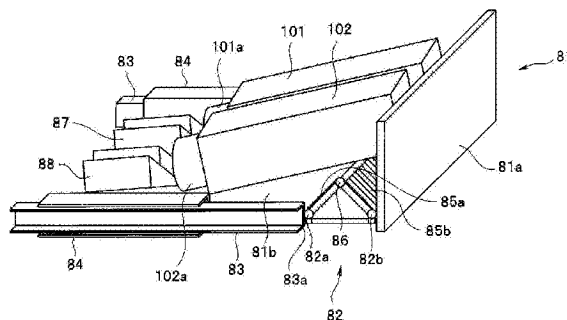
权利要求书1页 说明书8页 附图11页

(54)发明名称

内窥镜清洗消毒装置

(57)摘要

利用瓶顶起机构(82)使药液瓶(100)倾斜而使药液因自重从药液供给管路(62)向药液容器(58)注入,在药液注入完成之后,若抽出药液托盘(81),则瓶顶起机构(82)恢复为平面状的初始状态。与此相伴,药液瓶(100)返回到水平状态或者塞部(100a)相对于重力方向朝上的原来的安装位置,因此防止残留于药液瓶(100)内的药液因重力而向外部流出。



1. 一种内窥镜清洗消毒装置,其用于对内窥镜进行清洗消毒,其特征在于,该内窥镜清洗消毒装置包括:

瓶贯穿通路,其在装置主体的壁面上具有开口部、且用于导入封入了药液的药液瓶;

开封部,其配置于所述瓶贯穿通路,用于对所述药液瓶的药液排出部进行开封并在药液瓶上形成药液排出口;

瓶安装部,其配置为能够在所述瓶贯穿通路内进退,用于以所述药液排出部相对于重力方向朝上或朝向横向的方式收纳药液瓶;

引导部,其配置于所述瓶贯穿通路,用于限制所述瓶安装部的行进方向以使得所述瓶安装部在第1位置与第2位置之间呈直线状进退,其中所述第1位置为将所述瓶安装部的用于将所述药液瓶载置于所述瓶安装部以及用于从所述瓶安装部中取出所述药液瓶的位置,所述第2位置为将所述瓶安装部的用于利用所述开封部对所述药液瓶进行开封的位置;

第1顶起部,其是固定于所述瓶贯穿通路的障碍物;以及

第2顶起部,其配置于所述瓶安装部,将通过在使所述瓶安装部从所述第1位置向所述第2位置行进时碰撞所述第1顶起部而受到的力向所述药液瓶传递,并以所述药液排出口朝向重力方向下方的方式顶起所述药液瓶的第1端部。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜清洗消毒装置,其特征在于,

所述第2顶起部是具有自由端、固定端以及配置在所述自由端与所述固定端之间的关节部的铰链,

通过使所述自由端碰撞所述第1顶起部,从而所述自由端与所述固定端相靠近且所述关节部向配置有所述药液瓶的方向弯折,并顶起所述药液瓶。

3. 根据权利要求1所述的内窥镜清洗消毒装置,其特征在于,

所述第1顶起部配置在比所述第2顶起部靠重力方向下方的位置,

所述第2顶起部被固定为自所述瓶安装部的底面向重力方向下方突出,

通过使所述第2顶起部爬上所述第1顶起部,从而顶起所述瓶安装部,使收纳于所述瓶安装部的所述药液瓶倾斜。

4. 根据权利要求1所述的内窥镜清洗消毒装置,其特征在于,

所述瓶安装部在所述药液瓶的载置面上具有倾斜面,以使得载置于所述第1位置的所述药液瓶的所述药液排出口相对于重力方向朝上。

5. 根据权利要求1所述的内窥镜清洗消毒装置,其特征在于,

该内窥镜清洗消毒装置包括盖部,该盖部连接于所述瓶安装部,用于在所述瓶安装部位于所述第2位置时堵塞所述瓶贯穿通路的开口。

内窥镜清洗消毒装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于对内窥镜进行清洗消毒的内窥镜清洗消毒装置。

背景技术

[0002] 近年来,内窥镜被广泛利用于医疗领域和工业用领域。在医疗领域中使用的内窥镜能够通过将细长的插入部插入体内来对体内的脏器进行观察,或者根据需要使用插入到内窥镜所具有的处理器具的贯穿通道内的处理器具进行各种处理。

[0003] 由于该医疗领域的内窥镜是特别以检查和治疗为目的插入体内进行使用的内窥镜,在使用之后,为了再次使用而需要进行清洗消毒。对该使用完毕的内窥镜的清洗消毒,除了手洗清洗消毒以外,也公知有利用内窥镜清洗消毒装置自动地进行清洗消毒。

[0004] 在该内窥镜清洗消毒装置中使用的消毒用的药液被积存在密闭的药液瓶内,安装该药液瓶,内部的药液被注入内窥镜清洗消毒装置内。

[0005] 在日本特开2013-165803号公报中公开了一种液体投入机构,其通过使用用于引导搭载有消毒液瓶的瓶输送托盘的导轨弯曲,并沿着该导轨的轨道使消毒液瓶前进,从而瓶的开口在安装位置朝上,在利用刃部打开的开口位置朝下。

[0006] 但是,在专利文献1所公开的液体投入机构中,必须确保与瓶的轨道相匹配的较大的空间。

[0007] 本发明是鉴于上述情况而做成的,其目的在于提供一种在药液瓶的输送中不需要较大的空间的内窥镜清洗消毒装置。

发明内容

[0008] 本发明的一实施技术方案的内窥镜清洗消毒装置用于对内窥镜进行清洗消毒,其中,该内窥镜清洗消毒装置包括:瓶贯穿通路,其是在装置主体的壁面上具有开口部、且用于引导封入了药液的药液瓶的坑道;开封部,其配置于所述瓶贯穿通路,用于对所述药液瓶的药液排出部进行开封并在药液瓶上形成药液排出口;瓶安装部,其配置为能够在所述瓶贯穿通路内进退,用于以所述药液排出部相对于重力方向朝上或朝向横向的方式收纳药液瓶;在将所述瓶安装部的用于将所述药液瓶载置于所述瓶安装部以及用于从所述瓶安装部中取出所述药液瓶的位置设为第1位置、将所述瓶安装部的用于利用所述开封部对所述药液瓶进行开封的位置设为第2位置的情况下,该内窥镜清洗消毒装置包括:盖部,其连接于所述瓶安装部,用于在所述瓶安装部位于所述第2位置时堵塞所述瓶贯穿通路的开口;引导部,其配置于所述瓶贯穿通路,用于限制所述瓶安装部的行进方向以使得所述瓶安装部在所述第1位置与所述第2位置之间呈直线状进退;第1顶起部,其固定于所述瓶贯穿通路;以及第2顶起部,其配置于所述瓶安装部,将通过在使所述瓶安装部从所述第1位置向所述第2位置行进时碰撞所述第1顶起部而受到的力向所述药液瓶传递,并以所述药液排出口朝向重力方向下方的方式顶起所述药液瓶的第1端部。

附图说明

[0009] 图1涉及本发明的实施的第1方式,是表示内窥镜清洗消毒装置的外观的一例的立体图。

[0010] 图2涉及本发明的实施的第1方式,是表示内窥镜清洗消毒装置的内部结构的一例的说明图。

[0011] 图3涉及本发明的实施的第1方式,是表示从上面俯瞰药液托盘的状态的说明图。

[0012] 图4涉及本发明的实施的第1方式,是表示在抽出了药液托盘的状态下未安装药液瓶的状态的立体图。

[0013] 图5涉及本发明的实施的第1方式,是表示从图4的状态开始使瓶顶起机构进行了动作的状态的立体图。

[0014] 图6涉及本发明的实施的第1方式,是表示在图4中安装了药液瓶的状态的立体图。

[0015] 图7涉及本发明的实施的第1方式,是表示从图6的状态开始使瓶顶起机构进行了动作的状态的立体图。

[0016] 图8涉及本发明的实施的第1方式,是表示安装了药液瓶的状态的说明图。

[0017] 图9涉及本发明的实施的第1方式,是表示药液瓶的开塞的说明图。

[0018] 图10涉及本发明的实施的第1方式,是表示药液注入的说明图。

[0019] 图11涉及本发明的实施的第1方式,是表示药液瓶的抽出动作1的说明图。

[0020] 图12涉及本发明的实施的第1方式,是表示药液瓶的抽出动作2的说明图。

[0021] 图13涉及本发明的实施的第2方式,是药液托盘的说明图。

[0022] 图14涉及本发明的实施的第2方式,是表示将药液瓶开塞后的状态的说明图。

[0023] 图15是表示在药液瓶的载置面上设置了倾斜面的例子的说明图。

具体实施方式

[0024] 以下,参照附图说明本发明的实施方式。

[0025] [第1方式]

[0026] 在图1中,附图标记1表示自动对内窥镜进行清洗消毒的内窥镜清洗消毒装置。该内窥镜清洗消毒装置1包括装置主体2和借助例如未图示的铰链以开闭自如的方式连接于该装置主体2的上部的顶盖3。装置主体2和顶盖3成为在顶盖3关闭于装置主体2的状态下、利用配置于装置主体2和顶盖3的彼此相对的位置的例如门锁8相固定的结构。

[0027] 另外,在装置主体2的供操作者所接近的、图1中的前表面且图1中的左半部的上部,以向装置主体2的前方抽出自如的方式配置有洗涤剂/酒精托盘11。在洗涤剂/酒精托盘11中收纳有洗涤剂容器11a和酒精容器11b,该洗涤剂容器11a积存有在对内窥镜进行清洗时使用的清洗剂,该酒精容器11b积存有在对清洗消毒后的内窥镜进行干燥时使用的酒精,通过使洗涤剂/酒精托盘11抽出自如,能够按规定向各个容器11a、容器11b内补充液体。

[0028] 另外,在洗涤剂/酒精托盘11上设有两个窗部11m,操作者能够利用该窗部11m来确认注入到各个容器11a、容器11b内的清洗剂和酒精的余量。该清洗剂是利用被未图示的供水过滤器进行了过滤处理后的自来水稀释为预定的浓度的浓缩洗涤剂。

[0029] 另外,在装置主体2的前表面且图1中的右半部的上部,以向装置主体2的前方抽出

自如的方式配置有收纳于后述的药液瓶贯穿通路80的药液托盘81。在药液托盘81中安装或收纳有封入了在对内窥镜进行消毒时使用的消毒液、消毒液的缓冲液等药液的药液瓶100，通过使药液托盘81抽出自如，能够进行药液瓶100的更换。

[0030] 药液瓶100例如包括两个药液瓶101、药液瓶102，这些药液瓶101、药液瓶102一体安装或收纳于药液托盘81。另外，药液瓶100也可以包括一个瓶、三个以上的瓶。另外，作为封入到药液瓶100内的药液，例如可列举过醋酸等消毒液。

[0031] 另外，在装置主体2的前表面且药液托盘81的上部配置有副操作面板13，该副操作面板13配置有显示清洗消毒时间、用于对消毒液进行加热的指示按钮等。另一方面，在装置主体2的下部配置有用于利用操作者的踏入操作将关闭于装置主体2的上部的顶盖3向装置主体2的上方打开的踏板开关14。

[0032] 另外，在装置主体2的上表面上，例如在供操作者所接近的前表面侧的靠端部的位置设有主操作面板25。在主操作面板25上配置有装置主体2的清洗、消毒动作开始开关以及清洗、消毒模式选择开关等设定开关类。

[0033] 另外，在装置主体2的上表面且与操作者所接近的前表面相反的背面侧配置有用于向装置主体2供给自来水的、连接有与自来水龙头5相连接的供水软管31a(参照图2)的供水软管连接口31。另外，在供水软管连接口31，也可以配置有用于对自来水进行过滤的筛网过滤器。

[0034] 接着，基于图2说明本实施方式的内窥镜清洗消毒装置1的内部结构。

[0035] 如图2所示，内窥镜清洗消毒装置1具有通过在供水软管连接口31连接供水软管31a的一端、该供水软管31a的另一端连接于外部的自来水龙头5而被供给自来水的结构。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的另一端连接于三通电磁阀10，在管路的中途，从供水软管连接口31侧依次配置有供水电磁阀15、止回阀16以及供水过滤器17。

[0036] 另外，供水过滤器17构成为盒式过滤器以能够定期更换。供水过滤器17将通过的自来水的异物、杂菌等去除。

[0037] 三通电磁阀10与流液管路18的一端相连接，并利用内部的阀来切换供水管路9和流液管路18相对于配置在用于收纳内窥镜的清洗消毒槽4内的供水循环喷嘴24的连通。即，供水循环喷嘴24利用三通电磁阀10的切换动作与供水管路9和流液管路18中的任一者相连通。另外，在流液管路18的另一端侧配置有仅能够输送液体的、液体的输送能力优异的作为非自吸式泵的流液泵19。

[0038] 另外，在清洗消毒槽4的底部侧配置有循环口56，在该循环口56连接有循环管路20的一端。循环管路20的另一端以与流液管路18的另一端以及通道管路21的一端连通的方式分支为两支。通道管路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，但是通道管路21的另一端也与未图示的钳子抬起用端口相连通。

[0039] 通道管路21在管路的中途从一端侧依次分别配置有通道泵26、通道组块27、通道电磁阀28。在通道管路21的位于通道组块27与通道电磁阀28之间的部位上连接有一端与清洗壳体6相连接的壳体用管路30的另一端。在该壳体用管路30上配置有溢流阀36。另外，通道泵26包括能够以比非自吸式泵高的压力输送液体和气体这两者的自吸式泵。

[0040] 另外，在清洗消毒槽4上配置有洗涤剂喷嘴22，清洗剂管路39的一端连接于该洗涤

剂喷嘴22。清洗剂管路39的另一端连接于洗涤剂容器11a。在该清洗剂管路39上,在其中途,为了将清洗剂从洗涤剂容器11a汲取至清洗消毒槽4而配置有包括高压的自吸式泵的洗涤剂用泵40。

[0041] 酒精容器11b与酒精管路41的一端相连接,该酒精管路41连接于通道组块27以使得酒精管路41按规定地与通道管路21相连通。在酒精管路41上,为了将酒精从酒精容器11b汲取至清洗消毒槽4而配置有包括高压的自吸式泵的酒精供给泵42和电磁阀43。

[0042] 另外,在通道组块27上,连接有用于供给来自气泵45的的空气的空气管路44的一端,以使得空气管路44的一端按规定地与通道管路21相连通,该气泵45包括能够输送气体的自吸式泵。该空气管路44的另一端连接于所述气泵45,在空气管路44的中途位置配置有止回阀47和定期更换的空气过滤器46。

[0043] 另外,在清洗消毒槽4的底面部设有排水口55,在该排水口55的下部配置有用于利用阀的切换动作向外部排出清洗液等或者向药液容器58内回收消毒液的开闭自如的切换阀57。切换阀57与一端和连接于外部排水口的未图示的排水软管相连接并连通的排水管路59的另一端相连接,在该排水管路59上配置有包括非自吸式泵的排水泵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的另一端连接于药液容器58。

[0044] 药液容器58也与药液供给管路62的一端相连接,以使得从药液瓶100供给药液、例如消毒液。该药液供给管路62的另一端按规定连接于药液瓶贯穿通路80,经由药液供给管路62注入到药液容器58内的药液在与稀释水混合之后,在消毒工序中进行使用。

[0045] 在药液容器58内,按规定收纳有在一端设有抽吸过滤器63的药液管路64的一端部分,该药液管路64的另一端连接于配置在清洗消毒槽4内的消毒液喷嘴23。在药液管路64的中途位置,为了将消毒液从药液容器58汲取至清洗消毒槽4而配置有包括高压的自吸式泵的药液泵65。

[0046] 另外,为了提高内窥镜的清洗消毒效率,在清洗消毒槽4的底面的下部配置有例如加热器53和两个超声波振子52。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。

[0047] 加热器53是用于将积存于清洗消毒槽4内并在装置内循环的消毒液加热到预定的温度的构件。另外,消毒液有最能够实现其消毒效果的合适温度。被加热器53加热至作为该合适温度的所述预定的温度的消毒液能够有效地对内窥镜和装置主体2内的各个管路进行消毒。

[0048] 温度检测传感器53a检测积存于清洗消毒槽4内并在装置内循环的消毒液的液温,并将其检测结果向控制部70传递。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和与该电源71电连接的控制部70,控制部70中被供给有来自主操作面板25和副操作面板13的各种信号。

[0049] 控制部70根据来自温度检测传感器53a的检测结果,进行驱动、停止加热器53的控制,以将消毒液保持为所述预定的温度,而且,进行针对上述各个泵、各个电磁阀等的驱动控制。

[0050] 在这些针对各个阀和各个泵的驱动控制中,控制部70具有供水管路消毒程序,在该供水管路消毒程序中,至少针对供水管路9内经由循环管路20、通道管路21进行已知的排水、消毒、冲洗,并且进行将清洗消毒槽4内的至少自来水与消毒液中的任一者经由药液回

收管路61回收到药液容器58或者经由排水管路59从外部排水口排出中的任一操作。另外,控制部70也具有对内窥镜清洗消毒装置1内的全部管路内进行消毒的全部管路消毒程序、对借助管连接于端口33的内窥镜的内窥镜管路进行清洗消毒的内窥镜清洗消毒程序。

[0051] 在利用以上内窥镜清洗消毒装置1进行内窥镜的清洗消毒时,需要预先从药液瓶100(101、102)中供给药液。接着,说明用于收纳药液瓶100的药液托盘81。另外,在本实施方式中,药液从药液瓶100注入并积存于药液容器58内,但是药液只要最终到达清洗消毒槽4内即可,也可以不必经由药液容器。

[0052] 药液托盘81以能够进退的方式配置于药液瓶贯穿通路80,该药液瓶贯穿通路80在装置主体2的壁面上具有开口部且形成用于导入药液瓶100(101、102)的坑道,如图3所示,该药液托盘81主要构成了用于堵塞药液瓶贯穿通路80的开口的盖部81a和安装或收纳有药液瓶100(101、102)的瓶安装部81b。另外,如以下所说明,在该药液托盘81的瓶安装部81b配置有用于在药液注入时顶起药液瓶100(101、102)的一端的瓶顶起机构82。

[0053] 瓶安装部81b具有用于安装药液瓶101、102的载置面81c,载置面81c形成为水平或者盖部81a侧的部位稍微低一些的倾斜面,以使得药液瓶101、药液瓶102的药液排出口相对于重力方向朝上或朝向横向而进行安装。另外,在瓶安装部81b的两侧部安装有卡合于配置在药液瓶贯穿通路80内的两条轨道状的引导构件83的滑动构件84。

[0054] 引导构件83是与滑动构件84一起形成滑动轨道机构并能够进行药液托盘81的平稳地进退移动的构件,引导构件83作为限制瓶安装部81b的行进方向并使瓶安装部81b在后述的第1位置与第2位置之间进退的方式引导瓶安装部81b的引导部发挥作用。另外,在本实施方式中,从第1位置向第2位置的移动相对于重力方向是横向上的移动,但是并不限于横向,也可以是纵向。另外,滑动构件84也能够省略,也可以是瓶安装部81b的两侧部自身直接卡合于引导构件83而被限制了进退移动。

[0055] 瓶顶起机构82配置于瓶安装部81b的盖部81a侧,构成为具有以与瓶安装部81b的进退方向大致正交的方式前后配置的两张板状的顶起构件85a、85b和以转动自如的方式连结这些顶起构件85a、顶起构件85b的关节部86的铰链。该瓶顶起机构82的作为与引导构件83相对的一侧的端部的自由端82a配置成为进退自如的自由端。另一方面,瓶顶起机构82的作为盖部81a侧的端部的固定端82b也可以通过固定于盖部81a或瓶安装部81b而限制了进退,亦可以通过抵接于盖部81a而被限制了进退。

[0056] 药液瓶101、药液瓶102装载在顶起构件85a、顶起构件85b上并安装于瓶安装部81b。在药液瓶101的顶端侧的端部成为药液排出部的塞部101a、在药液瓶102的顶端侧的端部成为药液排出部的塞部102a具有利用能够在预定的载荷的作用下破裂的薄膜等对内部的药液进行密封的密封构件。

[0057] 在本实施方式中,作为将该药液瓶101的塞部101a、该药液瓶102的塞部102a开封并形成药液排出口的开封部,在装置主体2的药液瓶贯穿通路80上配置有将顶端部形成得锐利的第1刃部87、第2刃部88。在该第1刃部87和第2刃部88上分别连接有构成上述药液供给管路62的管路62a、管路62b。另外,作为开封部,并不限定于刃,也可以是例如利用激光、水压在瓶上形成药液排出口的开封部、转动盖状的瓶盖部而形成药液排出口的连接形式形式的开封部。

[0058] 如图4所示,当瓶安装部81b位于从装置主体2中抽出药液托盘81并用于安装及取

出药液瓶101、药液瓶102的第1位置时,瓶顶起机构82以两张顶起构件85a、顶起构件85b在瓶安装部81b上形成一个平面的方式展开。若从该第1位置推入药液托盘81,则利用装置主体2侧的引导构件83和瓶安装部81b的滑动构件84限制瓶安装部81b的行进方向而使其在药液瓶贯穿通路80内呈直线状移动。

[0059] 此时,瓶顶起机构82的顶端侧的端部82a碰撞引导构件83的顶端部83a,若进一步推入药液托盘81,则如图5所示,瓶顶起机构82的两端相靠近且中央的关节部86被向上方顶起。而且,伴随着该关节部86向上方的移动,顶起构件85a、顶起构件85b从展开的状态呈山脊状弯折并被顶起。

[0060] 因而,通过从安装有药液瓶101、药液瓶102的图6的状态开始推入药液托盘81,从而成为图7所示的第2位置。在该第2位置,在以药液瓶101的塞部101a、药液瓶102的塞部102a朝向重力方向下方的方式利用顶起构件85a、顶起构件85b顶起了药液瓶101、药液瓶102的后端侧的状态下,刃部87抵接于药液瓶101的塞部101a、刃部88抵接于药液瓶102的塞部102a,密封构件破裂且内部的药液因重力而流出。

[0061] 即,在将包括顶端部83a在内的引导构件83设为固定于药液瓶贯穿通路80的第1顶起部时,当使瓶安装部81b从第1位置向第2位置行进时,作为第2顶起部的瓶顶起机构82将通过碰撞作为第1顶起部的顶端部83a而受到的力向药液瓶101、药液瓶102传递,并作为以使塞部101a、塞部102a朝向重力方向下方的方式顶起药液瓶101、药液瓶102的底部侧的端部(第1端部)的第2顶起部发挥作用。另外,在第2位置,药液瓶贯穿通路80的开口成为被盖部81a堵塞的状态。

[0062] 即,通过使第1顶起部83作为障碍物发挥作用,从而阻碍药液瓶100以被放在第1位置时的倾斜状态朝向开封部89行进。

[0063] 以下,使用图8~图12说明从向药液托盘81安装瓶到对注入药液后的瓶进行回收为止的一系列动作。另外,以下,将药液瓶101、药液瓶102作为药液瓶100进行说明,将开塞用的刃部87、刃部88作为刃部89进行说明。

[0064] 首先,如图8所示,在从装置主体2中抽出了药液托盘81的状态下,将未使用的药液瓶100安装于瓶安装部81b。此时,根据瓶安装部81b的装载面的形状,将药液瓶100安装为水平状态或者使药液瓶100的塞部100a相对于重力方向稍微朝上。

[0065] 另外,塞部100a的虚线表示对内部的药液进行密封的密封构件100b。另外,配置于装置主体2内的引导构件83的后端部83b抵接并固定于装置主体2的抵接部2a。

[0066] 然后,在安装了药液瓶100之后,若向附图的箭头方向推入药液托盘81,则滑动构件84被引导构件83引导且药液托盘81进行移动。然后,如图9所示,刃部89抵接于药液瓶100的塞部100a。

[0067] 此时,在开塞的同时或者在即将开塞之前,如图10所示,瓶顶起机构82与引导构件83的引导连动地进行动作,药液瓶100的后部被顶起构件85a、顶起构件85b顶起。其结果,药液瓶100以塞部100a朝向重力方向下方的方式倾斜,内部的药液因重力而流出并从药液供给管路62向药液容器58注入。

[0068] 之后,向药液容器58的药液注入完成,若为了回收或更换药液瓶100而抽出药液托盘81,则如图11中箭头所示,瓶顶起机构82的顶起构件85a、顶起构件85b从立起了的状态下降,并恢复为平面状的初始状态。与此相伴,药液瓶100返回到水平状态或者塞部100a相对

于重力方向稍微朝上的原来的安装位置。

[0069] 因而,由于在药液瓶100被保持为水平状态或者被保持在塞部100a相对于重力方向稍微朝上的原来的安装位置的状态下抽出药液托盘81,因此如图12所示,即使药液瓶100的塞部100a自刃部89离开,也防止残留于药液瓶100内的药液ZL因重力而向外部流出。

[0070] 这样,在本实施方式中,在初始状态下将药液瓶100的塞部101a的位置安装为水平或者比水平稍微朝上,在开塞时,以塞部101a的位置朝向重力方向下方的方式利用瓶顶起机构82顶起药液瓶100的后部,使药液因自重而向外部流出。然后,在更换瓶时,塞部101a的位置返回到水平或者比水平稍微朝上的初始状态。

[0071] 即,以往,在返回到初始的安装状态时,塞部的位置比水平稍微靠下方,存在瓶内的残留液向外部滴落的隐患,但是在本实施方式的内窥镜清洗消毒装置1中,当在药液注入完成后抽出药液瓶时,塞部101a的位置返回到水平或者比水平稍微朝上的初始状态,因此能够防止残留液滴落。另外,在注入药液时,利用药液托盘的81的盖部81a堵塞装置主体2的药液瓶贯通路80的开口,因此即使在使用过醋酸等挥发性较高的药液的情况下,也能够抑制挥发成分向装置主体2的外部漏出。

[0072] [第2方式]

[0073] 接着,说明本发明的实施的第2方式。第2方式是将第1方式的瓶顶起机构82变更后的方式。以下,说明与第1方式之间的不同之处。

[0074] 如图13所示,第2方式的药液托盘90包括与第1方式相同的盖部90a、瓶安装部90b以及滑动构件91,另一方面,取代第1方式的瓶顶起机构82而具有瓶顶起机构92作为第2顶起部。瓶顶起机构92主要构成为在瓶安装部90b下部的靠盖部90a的部位以向重力方向下方突出的方式固定有顶起构件93。

[0075] 与该瓶顶起机构92的顶起构件93相对应地使装置主体2侧也自第1方式稍微进行了变更。具体地说,在用于收纳药液托盘90的装置主体2的开口部入口的下表面侧设有承受部2b作为第1顶起部,该承受部2b具有在推入药液托盘90时与顶起构件93的下端侧相抵接而供顶起构件93爬上的倾斜面。在图13中,在抵接部2a形成有作为第1顶起部的承受部2b,但是本发明并不限于此。在第2方式中,引导构件95接触抵接部2a的结构并不是必需的结构。

[0076] 另外,顶起构件93也可以设为作为盖部90a的一部分、比瓶安装部90b向下方延伸出并堵塞瓶贯通路的开口的结构。由此,堵塞瓶贯通路,能够防止挥发的药液向瓶贯通路外泄露。

[0077] 另外,与滑动构件91一起构成滑动轨道机构的装置主体2的引导构件83变更为在大致中央部配置有铰链94的引导构件95,构成为能够利用铰链95进行弯折。另外,在药液托盘90中,也是盖部90a和瓶安装部90b借助铰链96相连接,盖部90a与瓶安装部90b之间的角度能够改变。

[0078] 在抽出药液托盘90并安装了药液瓶100的图13的初始状态下,瓶顶起机构92的顶起构件93远离装置主体2的承受部2b。在该状态下,药液瓶100被保持为塞部100a的位置水平或者以比水平稍微朝上的方式安装的初始状态。

[0079] 若从该初始状态开始推入药液托盘90,则如图14所示,瓶顶起机构92的顶起构件93的下端侧抵接于装置主体2的承受部2b,并爬上该承受部2b的倾斜面,顶起瓶安装部90b。

由此,药液瓶100的后部被顶起且在塞部100a朝向重力方向下方地倾斜的状态下被刃部89开封,内部的药液因重力而流出并从药液供给管路62向药液容器58注入。

[0080] 即,在第2方式中,将具有顶起构件93的瓶顶起机构92作为第2顶起部,承受部2b成为配置于比第2顶起部靠重力方向下方的第1顶起部,通过使第2顶起部爬上第1顶起部,从而顶起瓶安装部90b而使收纳于瓶安装部90b的药液瓶100倾斜。

[0081] 另外,此时,装置主体2的引导构件83以瓶安装部90b平稳地倾斜的方式借助铰链94弯折。另外,盖部90a以形成与装置主体2的壁面大致同一面的方式借助铰链96相对于瓶安装部90b稍微展开。

[0082] 在药液的注入完成后,若抽出药液托盘90,则瓶顶起机构92的顶起构件93自承受部2b离开,并返回到图13的初始状态。即,药液瓶100返回到水平状态或者塞部100a相对于重力方向朝上的原来的安装位置。

[0083] 在第2方式中,当在药液的注入完成后更换药液瓶时,也与第1方式相同地使药液瓶返回到水平状态或者塞部相对于重力方向朝上的原来的安装位置,因此防止残留在药液瓶内的药液因重力而向外部流出。另外,即使是药液挥发性较高的药液,也能够注入药液时抑制挥发成分向装置主体外漏出。

[0084] 另外,如图15所示,也可以在瓶安装部81b的药液瓶戴置面81c上设有倾斜面200,以使得当药液瓶100位于第1位置时排出口朝向重力方向上方。

[0085] 本申请是以2014年1月8日在日本提出申请的日本特愿2014-001893号作为要求优先权的基础而提出申请的,上述内容被引用于本申请的说明书、权利要求书以及附图中。

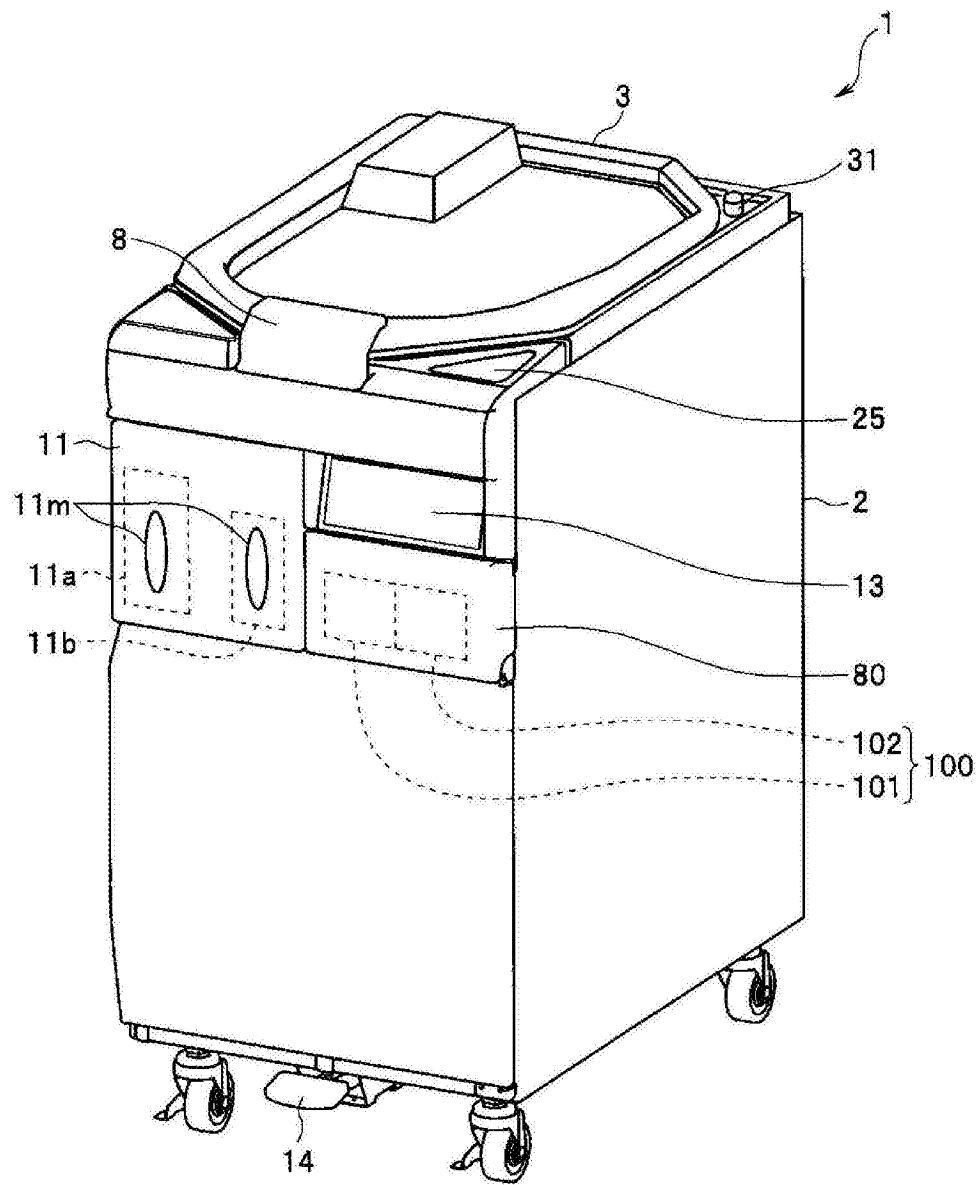


图1

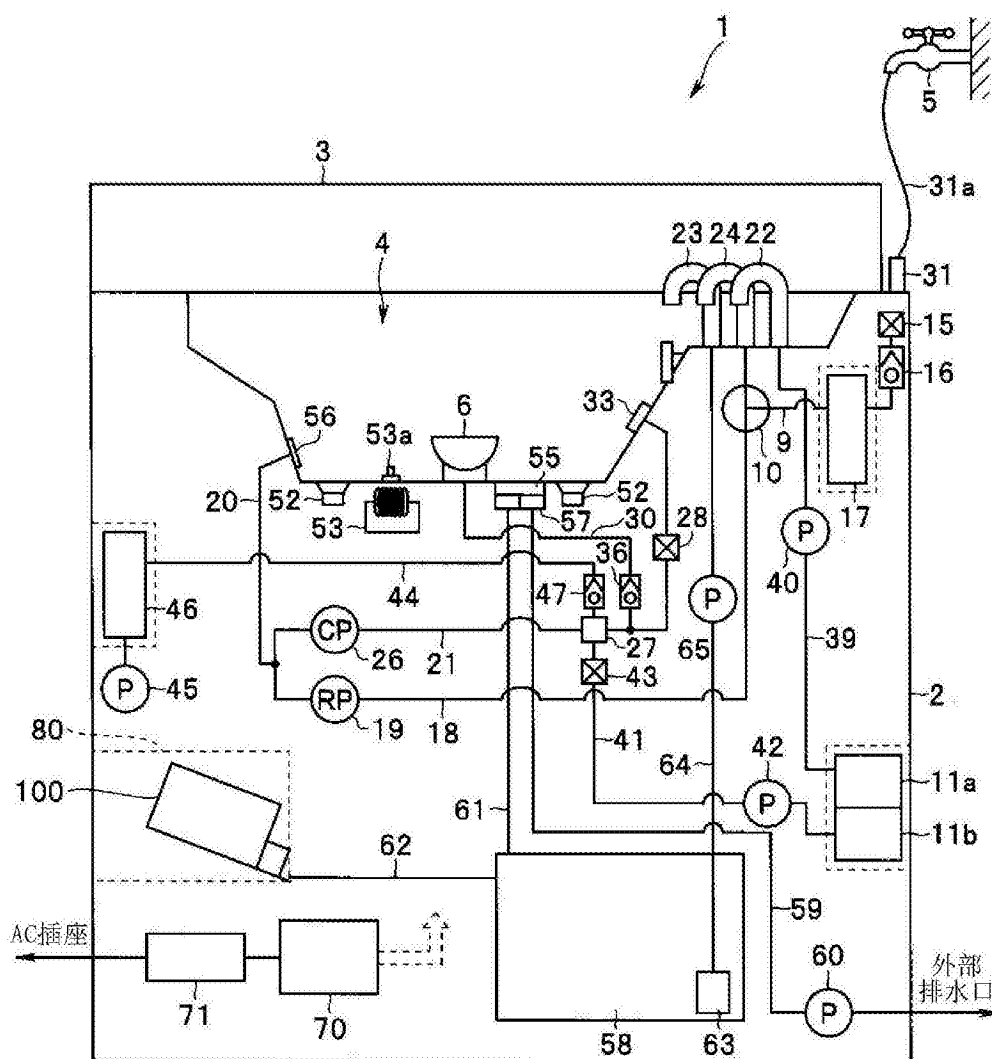


图2

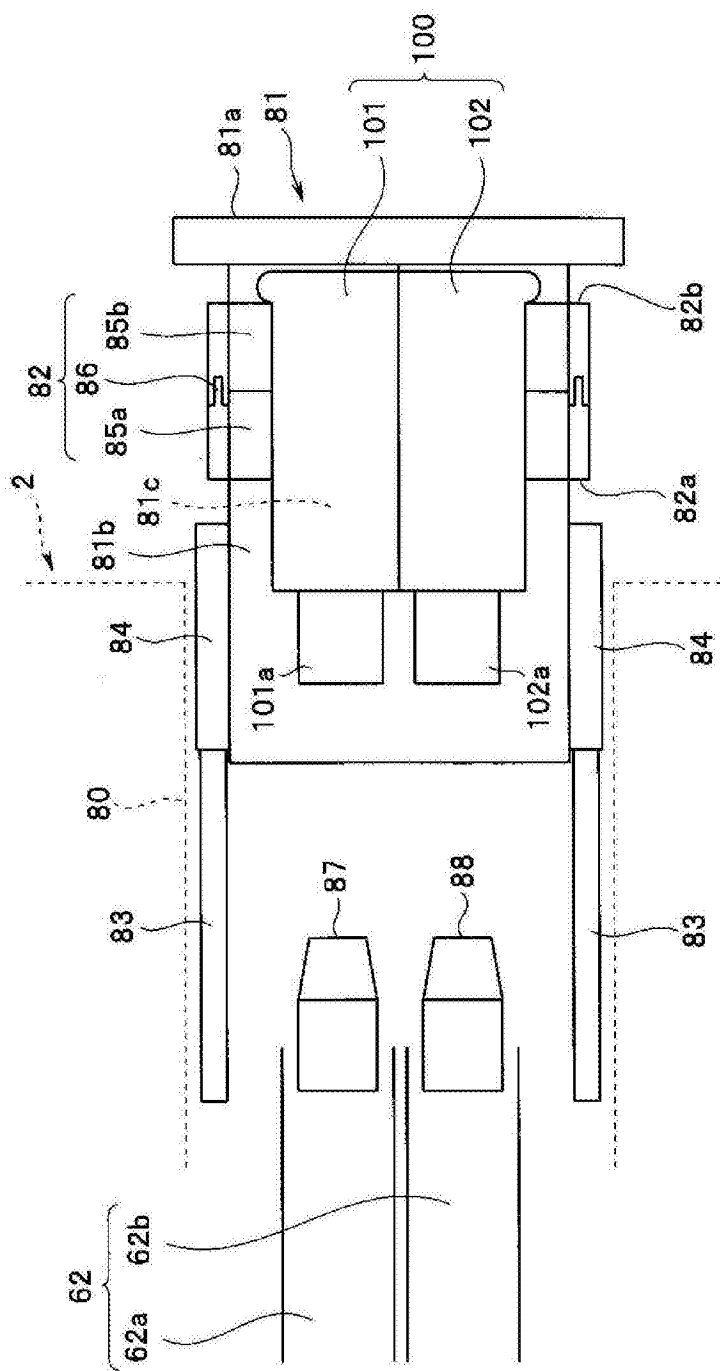


图3

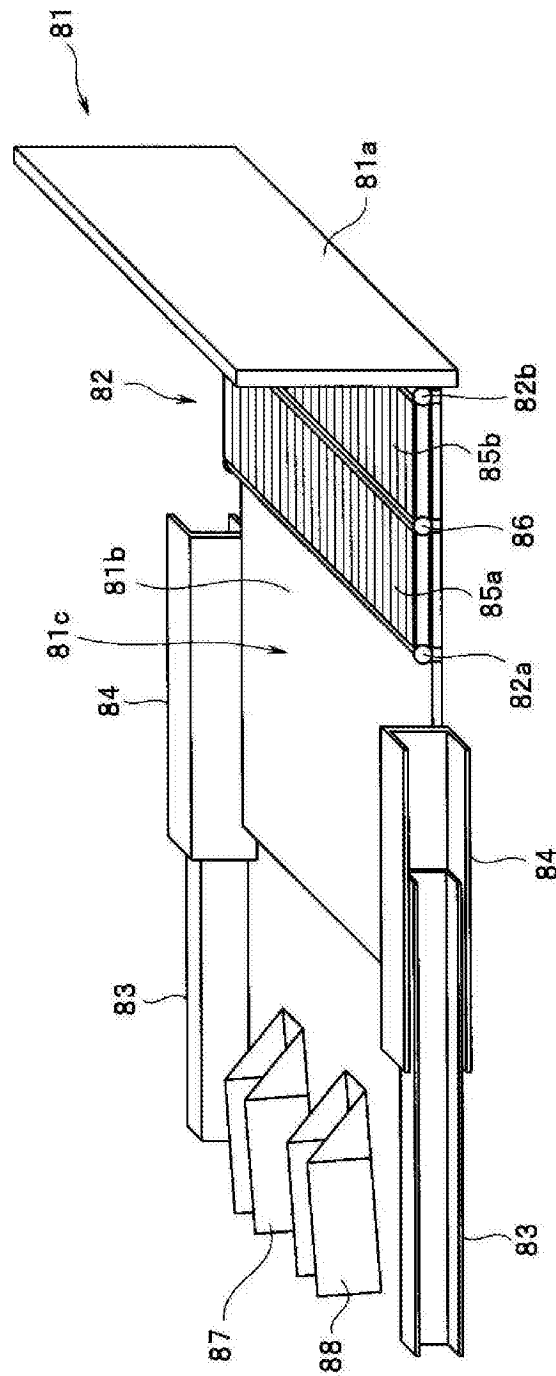


图4

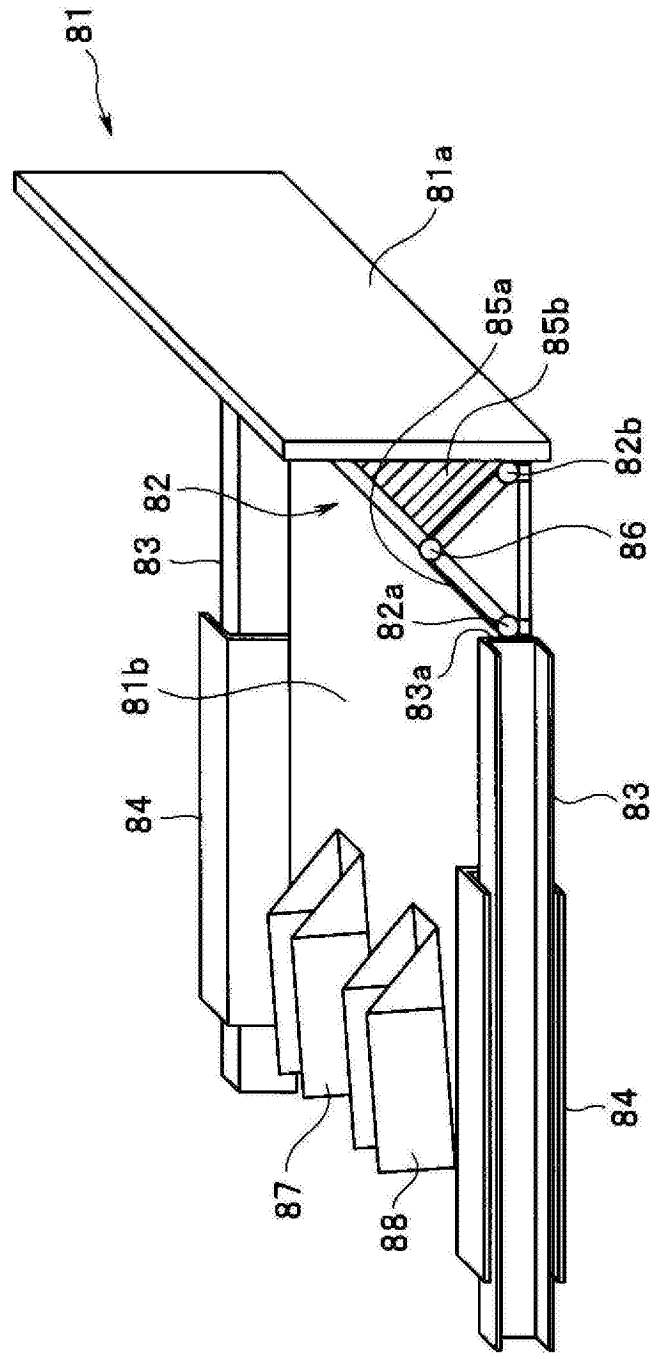


图5

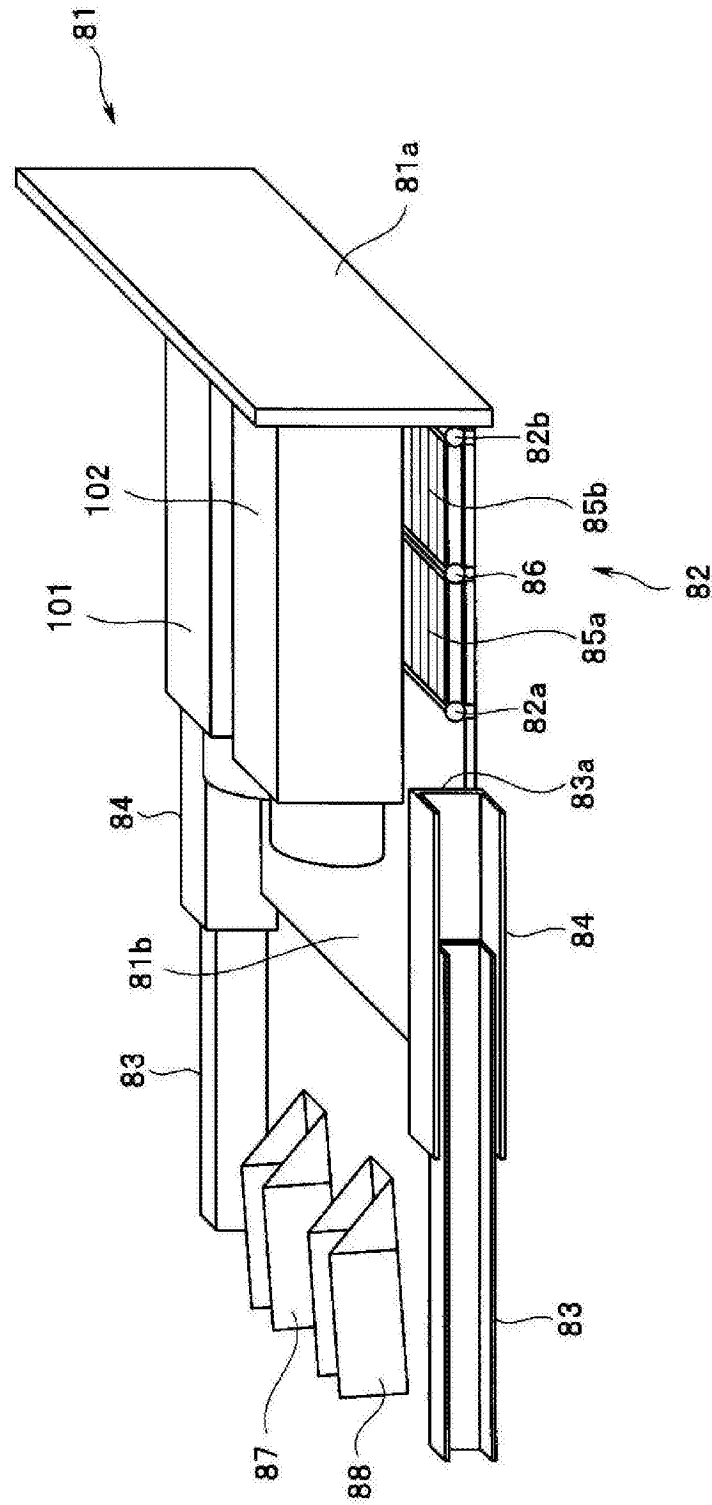


图6

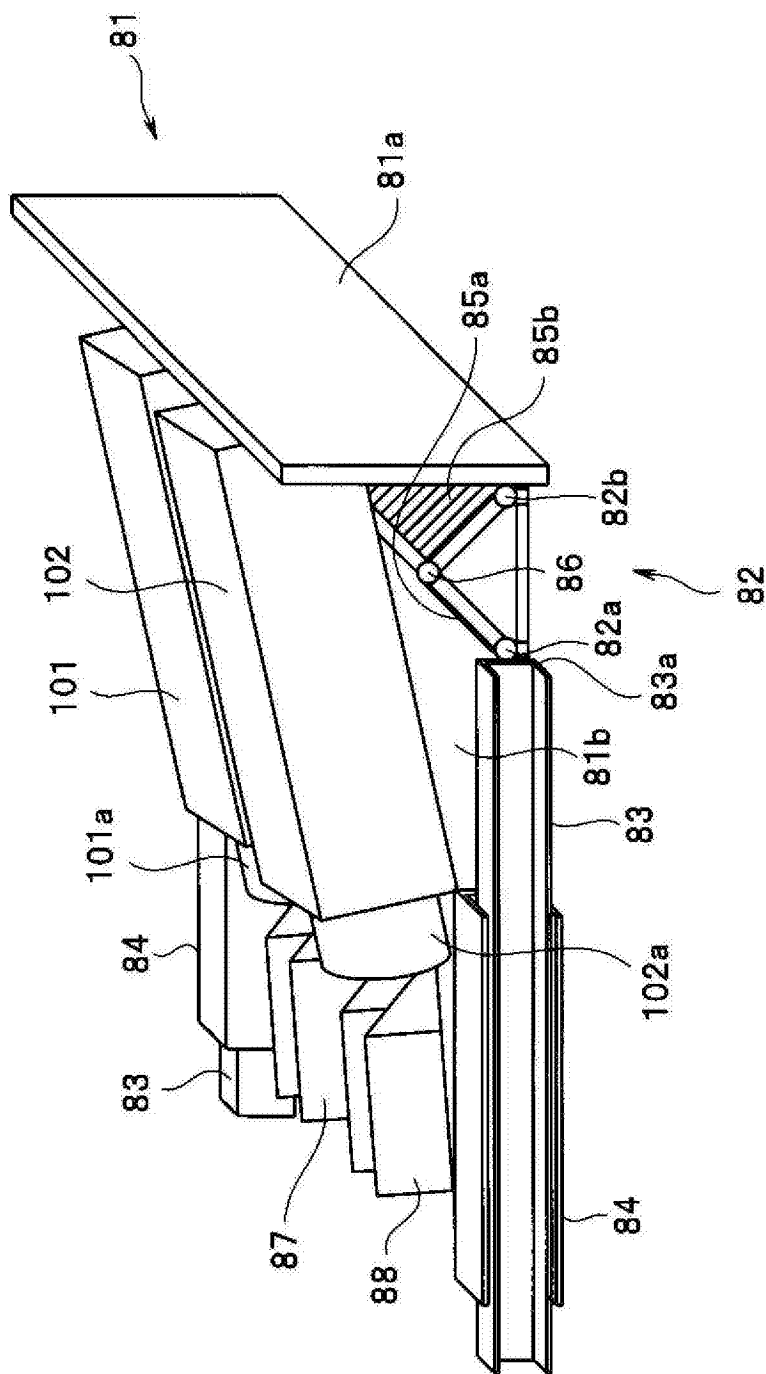


图7

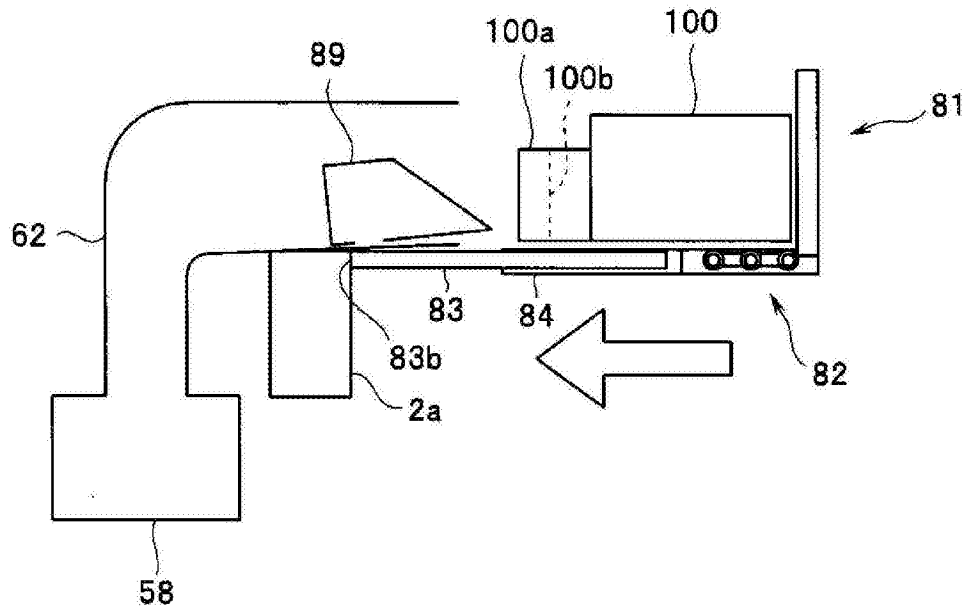


图8

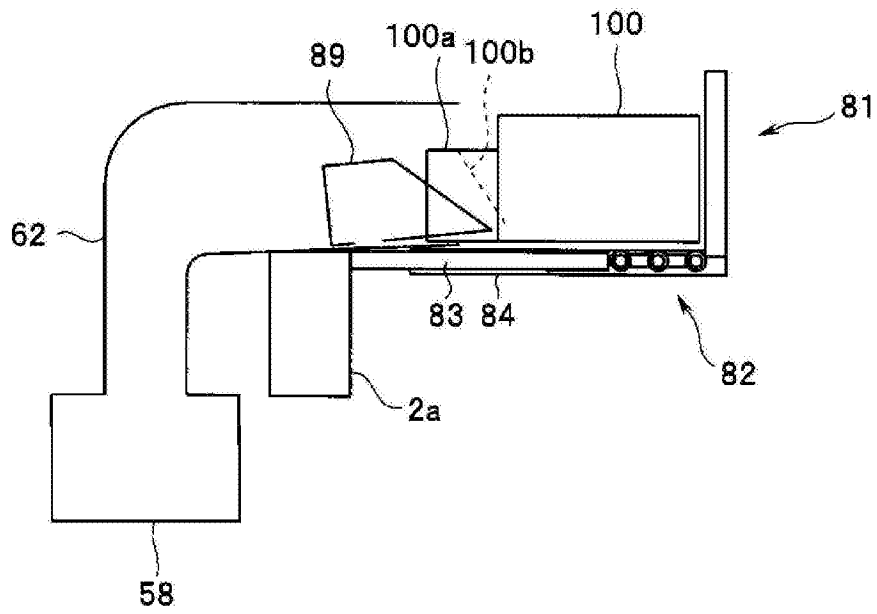


图9

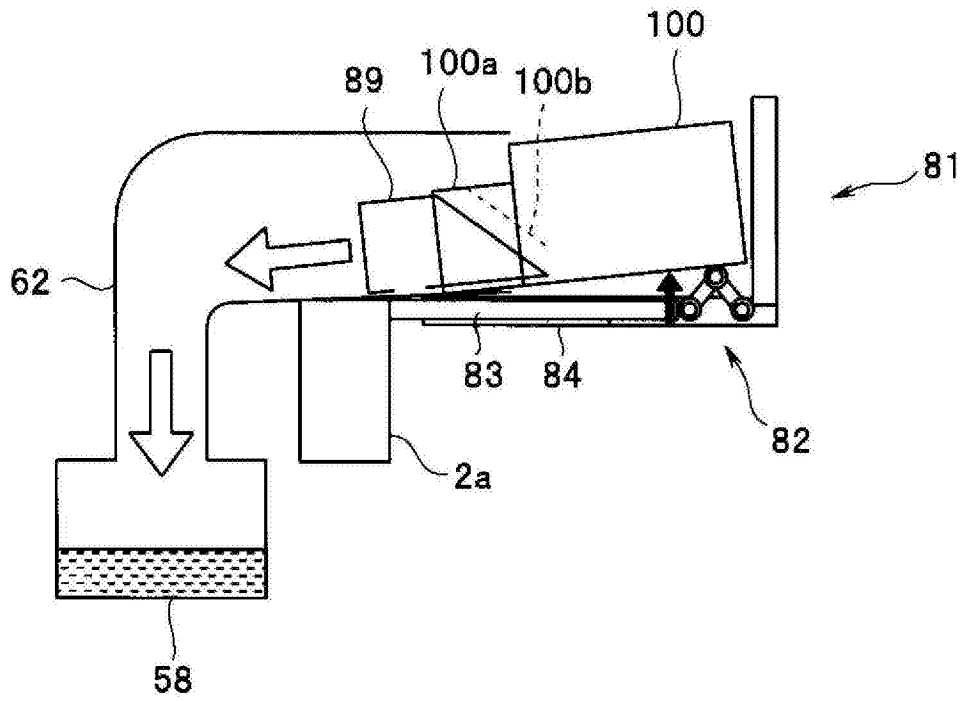


图10

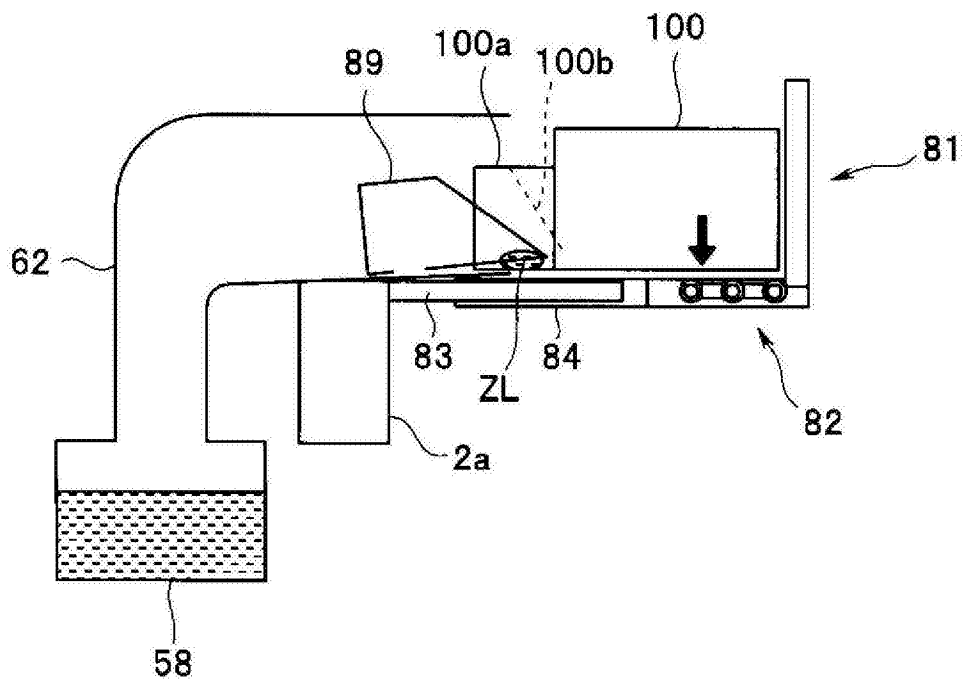


图11

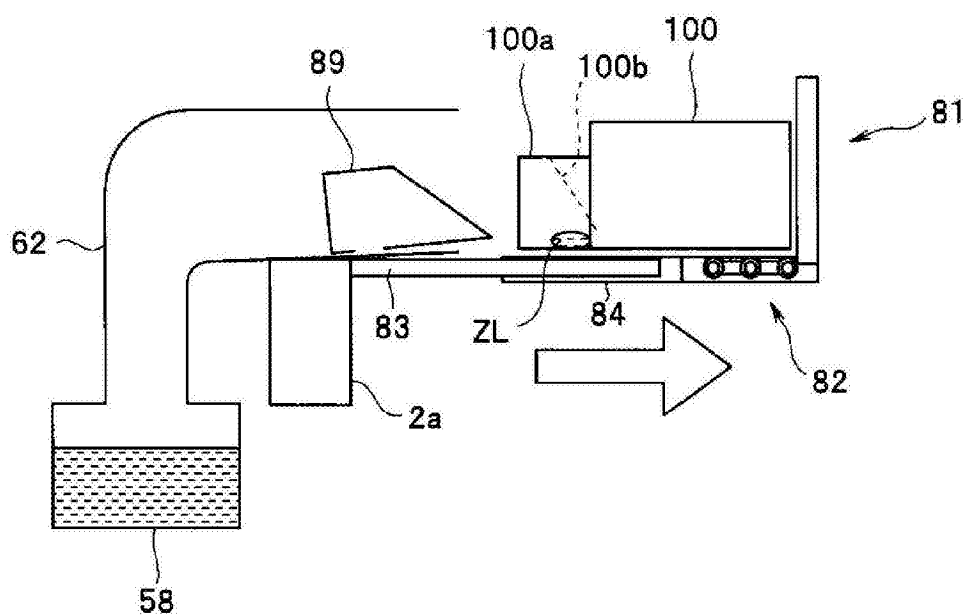


图12

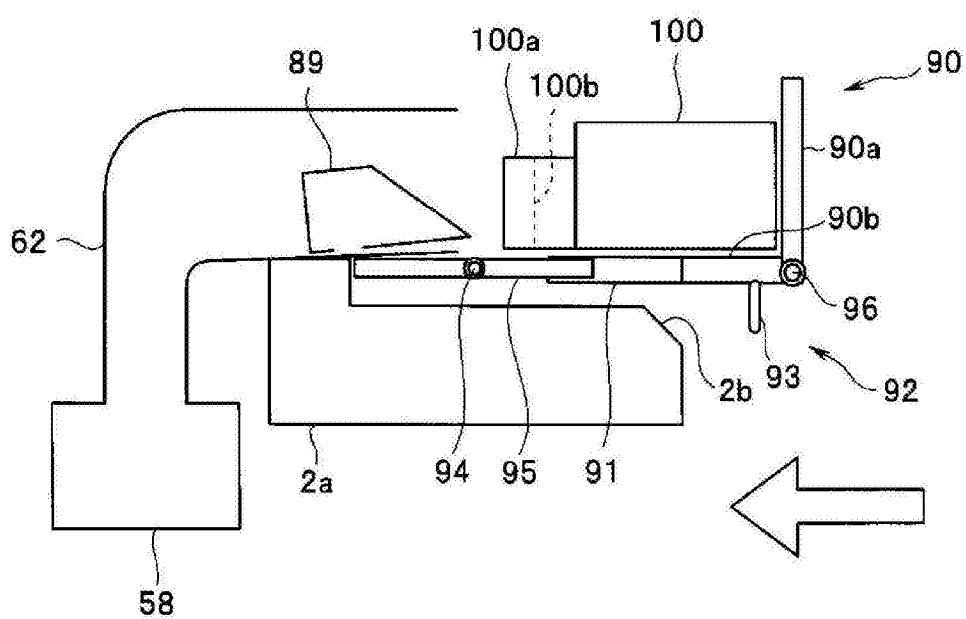


图13

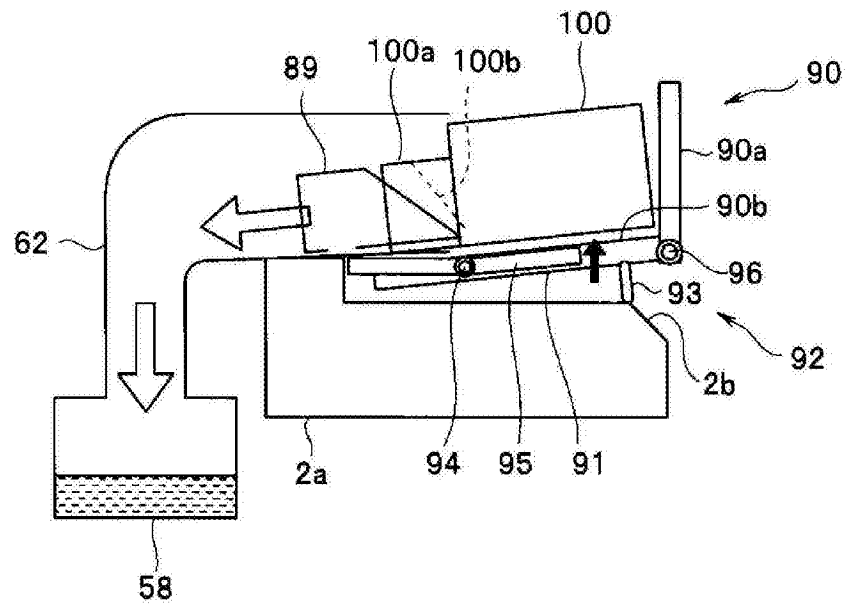


图14

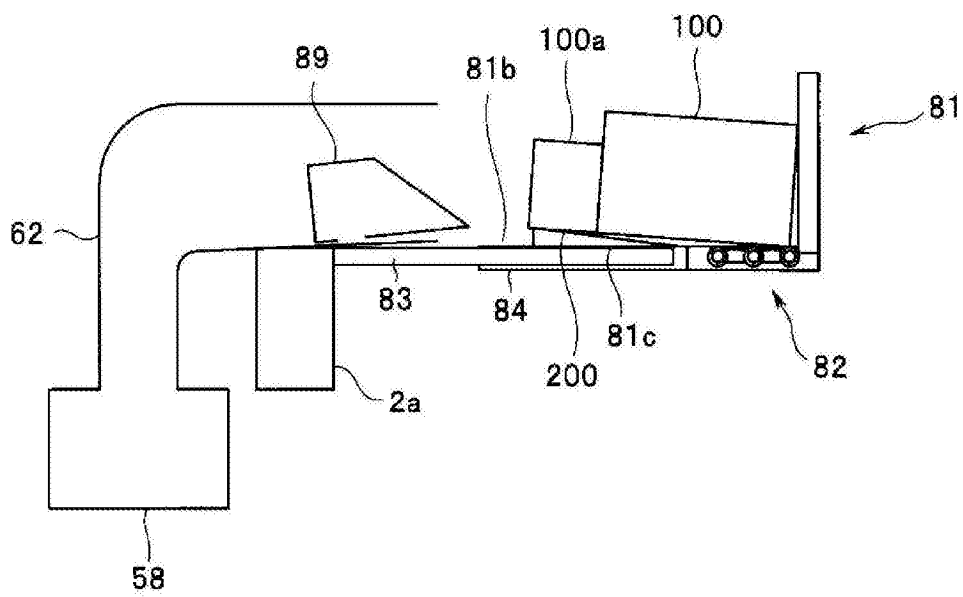


图15

专利名称(译)	内窥镜清洗消毒装置		
公开(公告)号	CN105072977B	公开(公告)日	2017-03-15
申请号	CN201480016952.0	申请日	2014-09-19
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
[标]发明人	高泽正孝 高田拓生		
发明人	高泽正孝 高田拓生		
IPC分类号	A61B1/12 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/123 G02B23/2476 A61L2/18 B08B3/08		
代理人(译)	刘新宇 张会华		
优先权	2014001893 2014-01-08 JP		
其他公开文献	CN105072977A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

利用瓶顶起机构(82)使药液瓶(100)倾斜而使药液因自重从药液供给管路(62)向药液容器(58)注入，在药液注入完成之后，若抽出药液托盘(81)，则瓶顶起机构(82)恢复为平面状的初始状态。与此相伴，药液瓶(100)返回到水平状态或者塞部(100a)相对于重力方向朝上的原来的安装位置，因此防止残留于药液瓶(100)内的药液因重力而向外部流出。

