



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105101902 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201480005861. 7

(22) 申请日 2014. 01. 16

(30) 优先权数据

102013201050. 8 2013. 01. 23 DE

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 07. 23

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2014/000116 2014. 01. 16

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/114435 DE 2014. 07. 31

(71) 申请人 奥林匹斯冬季和 IBE 有限公司

地址 德国汉堡

(72) 发明人 H·泰特

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 王小东

(51) Int. Cl.

A61B 19/00(2006. 01)

A47L 15/44(2006. 01)

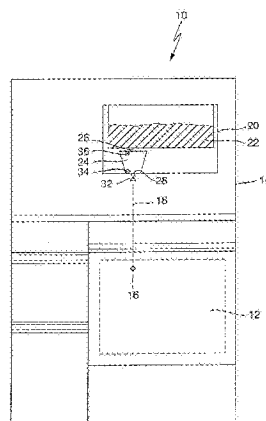
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

用于手术器械的再处理流体的计量

(57) 摘要

本发明涉及一种用于再处理装置 (10) 的计量机构, 所述再处理装置用于对手术器械尤其是内窥镜进行再处理。根据本发明, 所述计量机构设计有用于容纳再处理流体尤其是清洗液体或消毒液体的预定的计量腔室 (24), 其中所述计量腔室 (24) 包括用于将所述再处理流体导入所述计量腔室 (24) 的进口 (26) 以及用于导出被引入到所述计量腔室 (24) 中的再处理流体的出口 (28), 其中所述进口 (26) 和所述出口 (28) 的尺寸如此设计: 即, 当所述再处理流体被导出所述计量腔室 (24) 时所述再处理流体在所述出口 (28) 中的流速大于当所述再处理流体被引入到所述计量腔室 (24) 中时所述再处理流体在所述进口 (26) 中的流速。本发明进一步涉及一种这样的计量机构的应用、一种用于再处理手术器械尤其是内窥镜的再处理装置以及一种用于借助再处理流体来再处理手术器械尤其是内窥镜的方法。



1. 一种用于再处理装置 (10) 的计量机构, 所述再处理装置用于对手术器械特别是内窥镜进行再处理, 所述计量机构具有用于容纳再处理流体尤其是清洗液体或消毒液体的预定的计量腔室 (24), 其中所述计量腔室 (24) 包括用于将所述再处理流体导入所述计量腔室 (24) 的进口 (26) 以及用于导出被引入到所述计量腔室 (24) 中的所述再处理流体的出口 (28), 其中所述进口 (26) 和所述出口 (28) 的尺寸如此设计: 即, 当所述再处理流体正被导出所述计量腔室 (24) 时所述再处理流体在所述出口 (28) 中的流速大于当所述再处理流体正被引入到所述计量腔室 (24) 中时所述再处理流体在所述进口 (26) 中的流速。

2. 根据权利要求 1 所述的计量机构, 其特征在于, 阀 (32) 设置在所述出口 (28) 上, 其中特别地, 所述阀 (32) 在所述计量腔室 (24) 的填充期间是闭合的, 或者在将所述再处理流体导出所述计量腔室 (24) 期间是打开的。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的计量机构, 其特征在于, 所述进口 (26) 被设计为无阀的进口 (26)。

4. 根据权利要求 1 至 3 中的任一项所述的计量机构, 其特征在于, 至少一个控制窗口 (34, 36) 被设置用于以光学方式监测所述再处理流体在所述计量腔室 (24) 中的填充水平。

5. 根据权利要求 4 所述的计量机构, 其特征在于, 两个间隔开的控制窗口 (34, 36) 设置在所述计量腔室 (24) 上, 相对于所述再处理流体的流动方向位于所述进口 (26) 和所述出口 (28) 之间。

6. 根据权利要求 1 至 5 中的任一项所述的计量机构, 其特征在于, 所述进口 (26) 连接至或能连接至用于所述再处理流体的容器 (20), 其中特别地, 所述再处理流体因重力原因从所述容器经由所述进口 (26) 能被自动引入或被自动引入到所述计量腔室 (24) 中。

7. 一种根据权利要求 1 至 6 中的任一项所述的计量机构的应用, 所述计量机构用于再处理流体特别是清洗液体或消毒液体在再处理装置 (10) 的洗涤区域 (12) 中的计量输送, 以便对手术器械尤其是内窥镜进行再处理。

8. 一种用于对手术器械尤其是内窥镜进行再处理的再处理装置 (10), 所述再处理装置具有用于容纳并再处理至少一个手术器械尤其是内窥镜的洗涤区域, 并且具有根据权利要求 1 至 6 中的任一项所述的计量机构, 所述计量机构用于再处理流体至所述洗涤区域中的计量输送。

9. 一种贮存器 (20), 该贮存器特别是罐, 所述贮存器具有用于对手术器械特别是内窥镜进行再处理的再处理流体的储罐 (22), 并且具有根据权利要求 1 至 6 中的任一项所述的计量机构。

10. 一种用于借助洗涤区域 (12) 中的再处理流体优选是再处理装置 (10) 的洗涤区域 (12) 中的再处理流体对手术器械尤其是内窥镜进行再处理的方法, 其中, 当使用根据权利要求 1 至 6 中的任一项所述的计量机构时, 所述再处理流体以计量的方式被输送到所述洗涤区域。

用于手术器械的再处理流体的计量

[0001] 本发明涉及一种用于再处理装置的计量机构,所述再处理装置用于为手术器械尤其是内窥镜进行再处理。本发明还涉及这种计量机构的应用以及用于为手术器械尤其是内窥镜进行再处理的再处理装置,并且涉及一种用于借助再处理流体为手术器械尤其是内窥镜进行再处理的方法。

[0002] 现有技术中已知的是,内窥镜用于诊断并治疗疾病。为了使用内窥镜以及其它手术装置,在病人使用之后,这些手术器械必须被再处理,即被清洗并被消毒。在为手术器械进行再处理的情况下,必须严格遵守法律及临床法规,使得手术器械特别是内窥镜的内侧和表面上的部件被消毒并且必须无病菌、细菌等。

[0003] 手术器械特别是内窥镜的再处理装置通常具有:清洗并消毒手术器械的外表面的装置以及使用相应液体的通道和通道系统。为此通常提供洗涤周期。特别是,在手术器械特别是内窥镜或分别是柔性内窥镜的内通道洗涤的情况下,再处理的卫生结果取决于再处理流体的流量。

[0004] 此外,名为 ETD 的来自汉堡的奥林匹斯冬季和 IBE 有限公司的再处理装置已知用于对柔性内窥镜进行再处理并消毒。在该装置中,通过对特别是柔性内窥镜的机械清洗和消毒,内窥镜的通道利用再处理流体或者用洗涤、清洗和 / 或消毒液体进行洗涤。

[0005] 在已知的再处理机器中,软管泵被用于计量消毒剂和清洗剂,其中软管泵借助抽吸枪从罐等之中去除再处理流体。

[0006] 基于该现有技术,本发明的目的在于实现用于为手术器械尤其是内窥镜清洗并消毒的再处理流体的简单且免维护的计量。

[0007] 该目的通过一种用于再处理装置的计量机构得以解决,所述再处理装置用于为手术器械特别是内窥镜进行再处理,所述计量机构具有用于容纳再处理流体尤其是清洗液体或消毒液体的预定的计量腔室,其中所述计量腔室包括用于将所述再处理流体导入所述计量腔室的进口以及用于将引入到所述计量腔室中的再处理流体导出的出口,其中所述进口和所述出口的尺寸如此设计:即,当所述再处理流体被导出所述计量腔室时所述再处理流体在所述出口中的流速大于当所述再处理流体被引入到所述计量腔室中时所述再处理流体在所述进口中的流速。

[0008] 本发明基于的思想是,所述计量机构的所述计量腔室具有预定的容积,所述再处理流体因重力填充而从优选位于所述计量腔室上方的贮存器被引入到所述预定的容积中,并且经由所述进口引入优选位于所述贮存器下方的所述计量腔室中,其中特别是填充所述计量腔室的填充时间要比清空所述计量腔室的时间长得多。所述计量腔室因此被来自所述贮存器的再处理流体缓慢填充持续较长的时间,直到达到最大填充水平,然后由于所述出口的流动横截面关于所述进口更大而在短时间内尤其突然地被清空。

[0009] 根据本发明,将所述再处理流体导出所述计量腔室时的流速比所述再处理流体在所述进口中填充所述计量腔室期间的流速大了 2、3、4、5 至 10 或 20 倍。相应地,所述填充时间(即,将最初的空的计量腔室填充直到完全填充水平的时间)比经由所述出口清空所述计量腔室的时间多了至少 2、3、4、5 至 10 或相应的 20 倍。

[0010] 因此提供所述再处理流体的计量在于,与经由打开的出口来提取或相应清空填满的计量腔室相比,所述计量腔室明显更慢地被随后来自容器的再处理流体重新填充。例如如果提取比填充快了 100 倍,则实现 1% 的计量精度。

[0011] 特别是,如此设计所述进口和所述出口的尺寸,即,设定小于 $\pm 5\%$ ($< \pm 5\%$) 的计量精度。

[0012] 本发明的另一优点在于,在用于手术器械的再处理装置中,使用软管泵或其它泵机构来从容器提取再处理流体是不必要的,从而提供了对用于手术器械的再处理流体的无泵计量。

[0013] 而且,进一步改进的特征在于,阀设置在所述出口上,其中特别是,所述阀在填充所述计量腔室期间是闭合的,或者在将所述再处理流体导出所述计量腔室期间是打开的。

[0014] 此外,所述进口优选地设计为无阀进口,其中所述进口连接或可连接至填充有再处理流体的所述容器。由于因重力原因使所述再处理流体从所述容器流出并经由所述进口进入所述计量腔室,因此设置重量计量系统。所述容器因此设置有位于所述计量腔室上方的所述再处理流体。

[0015] 而且,所述计量机构的一个实施方式的特征在于,设置至少一个控制窗口,用于以光学方式监测所述再处理流体在所述计量腔室中的填充水平。

[0016] 在本发明的框架内,因而还可以提供填充水平显示器或填充水平传感器系统,用于所述计量腔室或相应的所述计量机构,以便显示或相应确定所述计量腔室中的填充水平。可以例如借助光传感器等来设计这样的控制单元。

[0017] 而且,所述计量机构的另一实施方式中提供的是,两个间隔开的控制窗口在所述计量腔室上关于所述再处理流体的流动方向设置在进口(优选在上部)和出口(尤其在下部)之间。因此可以借助优选在所述出口的区域中的下部飞控制窗口来以光学方式监测在清空期间所述计量腔室是否完全清空。

[0018] 所述进口优选地连接或可连接至用于所述再处理流体的容器,其中特别地,所述再处理流体因重力原因而经由从所述容器所述进口被自动地可引入或引入到所述计量腔室中。所述计量腔室的所述出口因此与用于再处理装置的洗涤区域中的再处理流体的进口连接。

[0019] 该目的通过一种如上文描述的计量机构的应用进一步得以解决,所述计量机构用于再处理流体特别是清洗液体或消毒液体在再处理装置的洗涤区域中的计量输送,以便对手术器械尤其是内窥镜进行再处理。

[0020] 此外,该目的由一种用于对手术器械尤其是内窥镜进行再处理的再处理装置得以解决,所述再处理装置具有用于容纳并再处理至少一个手术器械尤其是内窥镜的洗涤区域,并且具有如上文描述的计量机构,所述计量机构用于再处理流体在所述洗涤区域中的计量输送。为了避免重复,明确参考上文的解释。

[0021] 该目的进一步通过一种可管理式贮存器特别是罐得以解决,所述贮存器具有用于对手术器械特别是内窥镜进行再处理的再处理流体的储罐,并且具有先前描述的计量机构。例如,所述贮存器因此设置有一体式计量机构,使得所述贮存器的所述计量腔室在所述出口处被附接至再处理装置。

[0022] 通过提供具有一体式计量机构或相应的计量腔室的贮存器而实现了简单操纵,其

中当在所述再处理装置上将空的贮存器更换为填充有再处理流体的贮存器时,连同所述贮存器还更换了所述计量腔室,从而使得贮存器更换导致将空的贮存器的已使用计量腔室更换为满的贮存器的卫生的计量腔室。因此以简单而高效的方式改进了对手术器械进行再处理并且清洗再处理装置的卫生性及其维护。

[0023] 该目的进一步通过一种用于借助洗涤区域中优选是再处理装置的洗涤区域中的再处理流体对手术器械尤其是内窥镜进行再处理的方法得以解决,其中当连接如上文描述的计量机构时,所述再处理流体以计量的方式输送到所述再处理装置的所述洗涤区域。

[0024] 基于根据本发明的实施方式连同权利要求书和附图的描述,本发明的进一步特征将变得明显。根据本发明的实施方式可以实现单独特征或若干特征的组合。

[0025] 下面基于参考附图的示例性实施方式在不限制本发明的总体思想的情况下描述本发明,由此关于在文中并未更详细地解释的根据本发明的所有细节的公开而明确参考附图。图中示出了:

[0026] 图 1 是用于为手术器械特别是内窥镜进行再处理的再处理装置的示意图。

[0027] 图 1 示意性地示出了用于内窥镜的再处理装置 10 的正视图。为了对手术器械进行再处理,该再处理装置因而具有壳体 14,壳体 14 具有设计在壳体 14 内的接收区域 12。例如为内窥镜的待清洗的手术器械例如在篮中被引入到设计为洗涤区域的接收区域 12 中。已知一种内窥镜再处理装置,例如名为 ETD 来自汉堡的奥林匹斯冬季和 IBE 有限公司。

[0028] 再处理装置 10 还具有控制和显示面板以及用于手术器械的热空气干燥的干燥装置。

[0029] 此外,接收区域 12 具有进口 16,进口 16 经由管路 18 与贮存器 20 连接。

[0030] 贮存器 20 本身在接收区域 12 上方布置的相应隔室等或保持器中。贮存器 20 进一步设计有用于容纳再处理流体 22 的储罐 22。例如,浓缩形式的清洗液体或消毒液体以及其他洗涤液体可以因此作为再处理流体被容纳。

[0031] 此外,贮存器 20 设计有计量腔室 24,其中计量腔室 24 经由进口 26 与储罐 22 连接。计量腔室 24 的容积与经由进口 16 以浓缩形式引入到接收区域 12 中的再处理液体的计量量相匹配。储罐 22 因而定位在进口 26 和计量腔室 24 上方。

[0032] 由于重力,来自储罐 22 的再处理液体经由进口 26 被引入到计量腔室 24 中,使得计量腔室 24 能被再处理流体填充。计量腔室 24 在其底侧具有与管路 18 连接的出口 28,在用再处理流体填充计量腔室 24 之后,经由连接到出口 28 的管路 18 使再处理流体经由出口 28 排出。阀 32 因此布置在出口 28 上。

[0033] 根据本发明,上部的进口 26 和下部的出口 28 如此设计:即,再处理流体在进口 26 中的流速比再处理流体从填满的计量腔室 24 导出期间要小得多,由此再处理流体从储罐 22 经由进口 26 缓慢流入计量腔室 24 来填充计量腔室 24,而在填满计量腔室 24 之后,再处理流体经由出口 28 更快地流出计量腔室 24,由此预定量的再处理流体经由管路 18 和进口 16 流入接收区域 12。

[0034] 在填充计量腔室 24 期间为了监测计量腔室 24 的填充水平,控制窗口 34、36 布置在下部区域以及上部区域中。再处理流体在计量腔室 24 中的填充水平可以因此在视觉上得以确定。

[0035] 所有已命名的特征,包括单独从图中提取的特征,以及在与其它特征的组合中所

公开的个别特征,被单独以及组合地被看作是本发明的基本。根据本发明的实施方式可以由单独特征或若干特征的组合来实现。

[0036] 附图标记列表

[0037] 10 再处理装置

[0038] 12 接收区域

[0039] 14 壳体

[0040] 16 进口

[0041] 18 管路

[0042] 20 贮存器

[0043] 22 储罐

[0044] 24 计量腔室

[0045] 26 进口

[0046] 28 出口

[0047] 32 阀

[0048] 34 控制窗口

[0049] 36 控制窗口

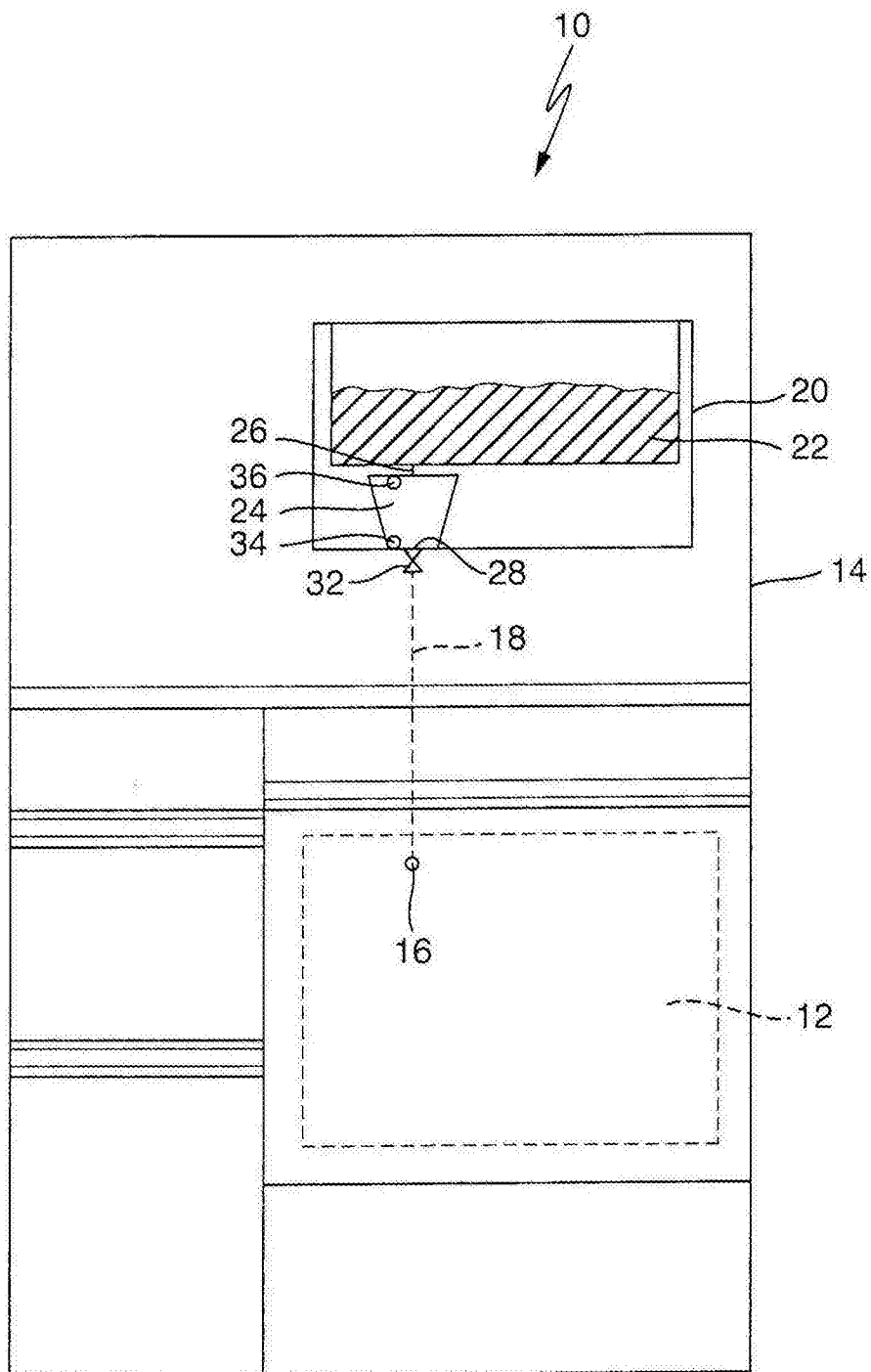


图 1

专利名称(译)	用于手术器械的再处理流体的计量		
公开(公告)号	CN105101902A	公开(公告)日	2015-11-25
申请号	CN201480005861.7	申请日	2014-01-16
[标]申请(专利权)人(译)	奥林匹斯冬季和IBE有限公司		
申请(专利权)人(译)	奥林匹斯冬季和IBE有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	奥林匹斯冬季和IBE有限公司		
[标]发明人	H泰特		
发明人	H·泰特		
IPC分类号	A61B19/00 A47L15/44		
CPC分类号	A61B19/34 A47L15/4418 A47L15/4463 A61B2019/343 B08B3/04 Y10T137/87169 A61B90/70 A61B2090/701		
代理人(译)	王小东		
优先权	102013201050 2013-01-23 DE		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种用于再处理装置(10)的计量机构，所述再处理装置用于对手术器械尤其是内窥镜进行再处理。根据本发明，所述计量机构设计有用于容纳再处理流体尤其是清洗液体或消毒液体的预定的计量腔室(24)，其中所述计量腔室(24)包括用于将所述再处理流体导入所述计量腔室(24)的进口(26)以及用于导出被引入到所述计量腔室(24)中的再处理流体的出口(28)，其中所述进口(26)和所述出口(28)的尺寸如此设计：即，当所述再处理流体被导出所述计量腔室(24)时所述再处理流体在所述出口(28)中的流速大于当所述再处理流体被引入到所述计量腔室(24)中时所述再处理流体在所述进口(26)中的流速。本发明进一步涉及一种这样的计量机构的应用、一种用于再处理手术器械尤其是内窥镜的再处理装置以及一种用于借助再处理流体来再处理手术器械尤其是内窥镜的方法。

