



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204503686 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201520141946. X

(22) 申请日 2015. 03. 12

(73) 专利权人 中国人民解放军第四军医大学

地址 710032 陕西省西安市长乐西路 169 号

(72) 发明人 董艳 柏亚玲 代琳波

(74) 专利代理机构 西安恒泰知识产权代理事务
所 61216

代理人 李婷

(51) Int. Cl.

B08B 9/027(2006. 01)

B08B 9/032(2006. 01)

A61L 2/18(2006. 01)

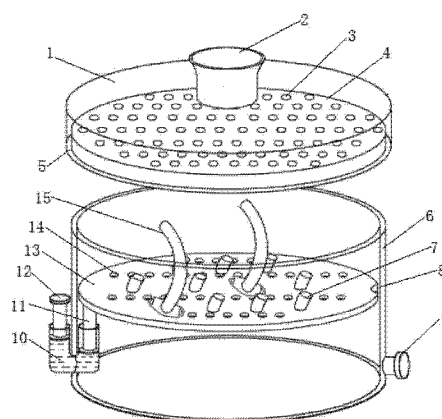
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种气管套管清洗器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种气管套管清洗器,包括顶部开口的容器,容器中设置有与容器底面距离可调节的升降板,升降板上分布有多个用于插装气管套管的插头;在容器上方设置有顶盖,顶盖上设置有加液装置,加液装置底部均匀分布有漏液孔,加液装置中的液体可通过漏液孔落入容器中。本实用新型采用集中式、批量式处理结构,能一次对多个内套管、外套管进行统一的处理,提高了气管套管清洗效率;这种结构能统一进行消毒和冲洗,消毒和充气过程中套管之间彼此独立,不仅避免了交叉感染,而且能有效节约清洗消毒液和水;装置整体结构简单,使用方便,同时兼具干燥功能,为医护人员提供了一种良好的辅助用具。



1. 一种气管套管清洗器,包括顶部开口的容器(6),其特征在于,所述的容器(6)中设置有与容器(6)底面距离可调节的升降板(13),升降板(13)上分布有多个用于插装气管套管(15)的插头(7);在容器(6)上方设置有顶盖(1),顶盖(1)上设置有加液装置,加液装置底部均匀分布有漏液孔(3),加液装置中的液体可通过漏液孔(3)落入容器(6)中。

2. 如权利要求1所述的气管套管清洗器,其特征在于,所述的加液装置包括设置于顶盖(1)底部的漏液腔(4),所述的漏液孔(3)分布在漏液腔(4)的底面,漏液腔(4)与设置在顶盖(1)顶部的加液口(2)连通。

3. 如权利要求1所述的气管套管清洗器,其特征在于,所述的容器(6)侧壁上设置有U形连通器(10),连通器(10)的一端在容器(6)外部,另一端在容器(6)内部;连通器(10)位于容器(6)外部的一端设置有按钮(12),连通器(10)位于容器(6)内部的一端装配有活塞杆(11),活塞杆(11)的上端固定设置于升降板(13)底部,活塞杆(11)与按钮(12)之间的连通器(10)中装有液压油。

4. 如权利要求3所述的气管套管清洗器,其特征在于,所述的容器(6)侧壁上与连通器(10)对称的位置设置有滑槽(8),升降板(13)的边缘装配在滑槽(8)中。

5. 如权利要求1所述的气管套管清洗器,其特征在于,所述的升降板(13)为圆形板,升降板(13)上分布有多个贯穿升降板(13)的通孔(14)。

6. 如权利要求1所述的气管套管清洗器,其特征在于,所述的插头(7)为一段呈弧形弯折的圆柱,插头(7)在升降板(13)顶面上分布多个。

7. 如权利要求1所述的气管套管清洗器,其特征在于,所述的容器(6)底部侧面设置有排液口(9)。

8. 如权利要求2所述的气管套管清洗器,其特征在于,所述的加液口(2)呈喇叭状。

9. 如权利要求2所述的气管套管清洗器,其特征在于,所述的清洗器还包括一个充气装置(16),充气装置(16)通过软管(17)与加液口(2)连接。

10. 如权利要求1所述的气管套管清洗器,其特征在于,所述的顶盖(1)的下边缘上设置有与容器(6)顶部边缘配合的环槽(5)。

一种气管套管清洗器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗辅助器械,具体涉及一种集消毒、灭菌、冲洗和干燥功能于一体的气管套管清洗器。

背景技术

[0002] 气管切开术是切开颈段气管,放入金属气管套管,以维持患者呼吸的一种手术,是一种解除喉源性呼吸困难、呼吸机能失常或下呼吸道分泌物潴留所致呼吸困难的一种常见手术。呼吸困难较明显,而病因又不能很快解除时,应及时行气管切开术。对于喉邻近组织的病变,使咽腔、喉腔变窄发生呼吸困难者,根据具体情况亦可考虑气管切开术。

[0003] 在气管切开术中使用的金属气管套管,分为三层结构,包括外套管、置于外套管内部的内套管以及内套管中的套管芯,其中外套管和内套管的整体形状近似,均为近似于 1/4 整圆的圆弧状。套管置入气管后内套管因常有呼吸道分泌物,如不及时清洗消毒,容易引发感染。

[0004] 目前存在的问题是,气管套管在进行初步的去污处理后,在后续的消毒、灭菌以及冲洗过程中,没有一套专用的设备,使批量的套管消毒过程效率不高,如送供应室高压灭菌,需要足量的套管周转,耗时、费人力并增加患者的经济负担。现在常用的消毒方法是在灭菌罐中对套管进行浸泡,然后用生理盐水冲洗管壁上残留的消毒液,这种方法是比较麻烦,不能批量处理,而且浸泡后冲洗过程不便于操作,套管容易被污染。

发明内容

[0005] 针对上述现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于,提供一种气管套管清洗器,能批量对多个气管内套管、外套管进行消毒、冲洗干燥等处理。

[0006] 为了实现上述任务,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种气管套管清洗器,包括顶部开口的容器,容器中设置有与容器底面距离可调节的升降板,升降板上分布有多个用于插装气管套管的插头;在容器上方设置有顶盖,顶盖上设置有加液装置,加液装置底部均匀分布有漏液孔,加液装置中的液体可通过漏液孔落入容器中。

[0008] 进一步地,所述的加液装置包括设置于顶盖底部的漏液腔,所述的漏液孔分布在漏液腔的底面,漏液腔与设置在顶盖顶部的加液口连通。

[0009] 进一步地,所述的容器侧壁上设置有 U 形连通器,连通器的一端在容器外部,另一端在容器内部;连通器位于容器外部的一端设置有按钮,连通器位于容器内部的一端装配有活塞杆,活塞杆的上端固定设置于升降板底部,活塞杆与按钮之间的连通器中装有液压油。

[0010] 进一步地,所述的容器侧壁上与连通器对称的位置设置有滑槽,升降板的边缘装配在滑槽中。

[0011] 进一步地,所述的升降板为圆形板,升降板上分布有多个贯穿升降板的通孔。

- [0012] 进一步地,所述的插头为一段呈弧形弯折的圆柱,插头在升降板顶面上分布多个。
- [0013] 进一步地,所述的容器底部侧面设置有排液口。
- [0014] 进一步地,所述的加液口呈喇叭状。
- [0015] 进一步地,所述的清洗器还包括一个充气装置,充气装置通过软管与加液口连接。
- [0016] 进一步地,所述的顶盖的下边缘上设置有与容器顶部边缘配合的环槽。
- [0017] 本实用新型具有以下技术特点:
- [0018] 1. 采用集中式、批量式处理结构,能一次对多个内套管、外套管进行统一的处理,提高了气管套管清洗效率;
- [0019] 2. 集多种功能于一体,能通过一个装置依次完成消毒、灭菌、冲洗和干燥功能,极大地方便了气管套管处理过程;
- [0020] 3. 这种结构能统一进行消毒和冲洗,消毒和冲洗过程中套管之间彼此独立,不仅避免了交叉感染,而且能有效节约清洗消毒液和水;
- [0021] 4. 装置整体结构简单,使用方便,同时兼具干燥功能,为医护人员提供了一种良好的辅助用具。

附图说明

- [0022] 图 1 为本实用新型的整体结构内部透视示意图;
- [0023] 图 2 为升降板的结构示意图;
- [0024] 图 3 为对气管套管进行干燥操作时的结构示意图;
- [0025] 图中标号代表:1—顶盖,2—加液口,3—漏液孔,4—漏液腔,5—环槽,6—容器,7—插头,8—滑槽,9—排液口,10—连通器,11—活塞杆,12—按钮,13—升降板,14—通孔,15—气管套管,16—充气装置,17—软管。

具体实施方式

[0026] 气管套管目前常用的消毒方法是高压灭菌及浸泡消毒,高压灭菌需要送供应室消毒,耗时、费力、费用高,对于气管切开较多的科室非常不便;在灭菌罐中对套管进行浸泡,然后用生理盐水冲洗管壁上残留的消毒液,这种方法是比较麻烦,不能批量处理,而且浸泡后冲洗过程不便于操作,套管容易被污染。针对这些问题,本实用新型中提出了一种清洗器:

[0027] 一种气管套管清洗器,包括顶部开口的容器 6,容器 6 中设置有与容器 6 底面距离可调节的升降板 13,升降板 13 上分布有多个用于插装气管套管 15 的插头 7;在容器 6 上方设置有顶盖 1,顶盖 1 上设置有加液装置,加液装置底部均匀分布有漏液孔 3,加液装置中的液体可通过漏液孔 3 落入容器 6 中。

[0028] 容器 6 可以采用圆形敞口容器 6,升降板 13 的作用是用于安装固定气管套管 15。气管套管 15 分为内套管和外套管,而内、外套管的形状、大小相仿,均可以方便地插装在插头 7 上。插头 7 分布多个,插头 7 的个数就是能一次性放置气管套管 15 的个数。根据这种结构,能一次性地在升降板 13 上摆放多个气管套管 15,进行批量处理。

[0029] 本方案中对气管套管 15 进行消毒、冲洗等过程,为了节约资源同时能更加有效地全面灭菌,采用了淋浴式结构。如图 1 所示,顶盖 1 上设置有加液装置,加液装置中可首先

装有消毒液,通过漏液孔 3 以淋浴的方式对气管套管 15 进行消毒,而消毒液逐渐从气管套管 15 的上端流到下端,充分地接触消毒。消毒完毕后,加液装置中可装入清水,对气管套管 15 进行多次冲洗。利用这种结构,有效节约了资源,同时一次性处理多个气管套管 15。

[0030] 加液装置包括设置于顶盖 1 底部的漏液腔 4,所述的漏液孔 3 分布在漏液腔 4 的底面,漏液腔 4 与设置在顶盖 1 顶部的加液口 2 连通。

[0031] 见图 1,加液装置包括一个内部空心的漏液腔 4,加注消毒液或者清水时,可以从顶盖 1 顶部的加液口 2 中加入,液体从加液口 2 中进入到漏液腔 4 中,再从漏液腔 4 底面的漏液孔 3 淋在气管套管 15 上。为了便于加注液体,加液口 2 呈喇叭状。

[0032] 由于操作时需要在容器 6 上盖上顶盖 1,那么就要求升降板 13 能深入到容器 6 中一定深度。而当升降板 13 上摆满了气管套管 15 后,用手无法直接方便地调节升降板 13 的高度,而不利于气管套管 15 的取拿。本方案中设置了连通器 10 结构来方便地取拿气管套管 15:

[0033] 容器 6 侧壁上设置有 U 形连通器 10,连通器 10 的一端在容器 6 外部,另一端在容器 6 内部;连通器 10 位于容器 6 外部的一端设置有按钮 12,连通器 10 位于容器 6 内部的一端装配有活塞杆 11,活塞杆 11 的上端固定设置于升降板 13 底部,活塞杆 11 与按钮 12 之间的连通器 10 中装有液压油。

[0034] 如图 1 中所示,液压油被密封在按钮 12 和活塞杆 11 之间,两端均为活塞式结构,那么按压按钮 12 后,按钮 12 下端的活塞推动液压油,液压油继而推动活塞杆 11 向上运动,就向上顶起了升降板 13。升降板 13 位置抬高以后,可以方便地进行气管套管 15 的安装、取拿等操作。而松开按钮 12 后,在升降板 13 重力作用下,升降板 13 将自动落入到容器 6 内部。容器 6 侧壁上与连通器 10 对称的位置设置有滑槽 8,升降板 13 的边缘装配在滑槽 8 中;按钮 12 设置一个足以,那么在容器 6 上与连通器 10 呈圆心对称的位置最好再设置一个滑槽 8,保持升降板 13 在升降过程中的稳定。

[0035] 如图 2 所示,升降板 13 为圆形板,升降板 13 上分布有多个贯穿升降板 13 的通孔 14。当液体从漏液腔 4 中落下后,一部分淋在气管套管 15 上,另一部分从通孔 14 中落入到容器 6 下部。

[0036] 由于气管套管 15 的内外均为弧状,要使消毒液、清洗液能淋入到套管的内部,以对内部进行消毒,本方案中插头 7 为一段呈弧形弯折的圆柱,插头 7 在升降板 13 顶面上分布多个。

[0037] 插头 7 设置成弯折状,在插装气管套管 15 时,使气管套管 15 的弯折方向与插头 7 的弯折方向正好相反,那么插装好以后,气管套管 15 的顶部开口有一部分将对着顶盖 1 顶部的漏液腔 4,在漏液过程中,部分消毒液、清洗液将进入到气管套管 15 内部,从而对气管套管 15 内部也进行了有效的消毒、清洗。

[0038] 消毒液、清洗液最终将进入到容器 6 下部,为了便于排液,在容器 6 底部侧面设置有排液口 9,排液口 9 上设置有阀门。这种结构能方便排除液体。

[0039] 顶盖 1 需要盖装在容器 6 上,以防止漏液过程中液体流出。因此在顶盖 1 的下边缘上设置有与容器 6 顶部边缘配合的环槽 5,使顶盖 1 能由上至下直接扣在容器 6 上。

[0040] 消毒并清洗后,还有一项工作就是对气管套管 15 进行干燥。为了加快干燥速度,本方案中设置了充气装置 16,如图 3 所示,充气装置 16 通过软管 17 与加液口 2 连接。当

消毒清洗完成后,通过排液口 9 排除废液,并保持排液口 9 打开,然后将充气装置 16 的软管 17 接在加液口 2 上,启动充气装置 16,使气流依次经过漏液腔 4 和容器 6 从排液口 9 中排出,形成对流,加快气管套管 15 的干燥速度。

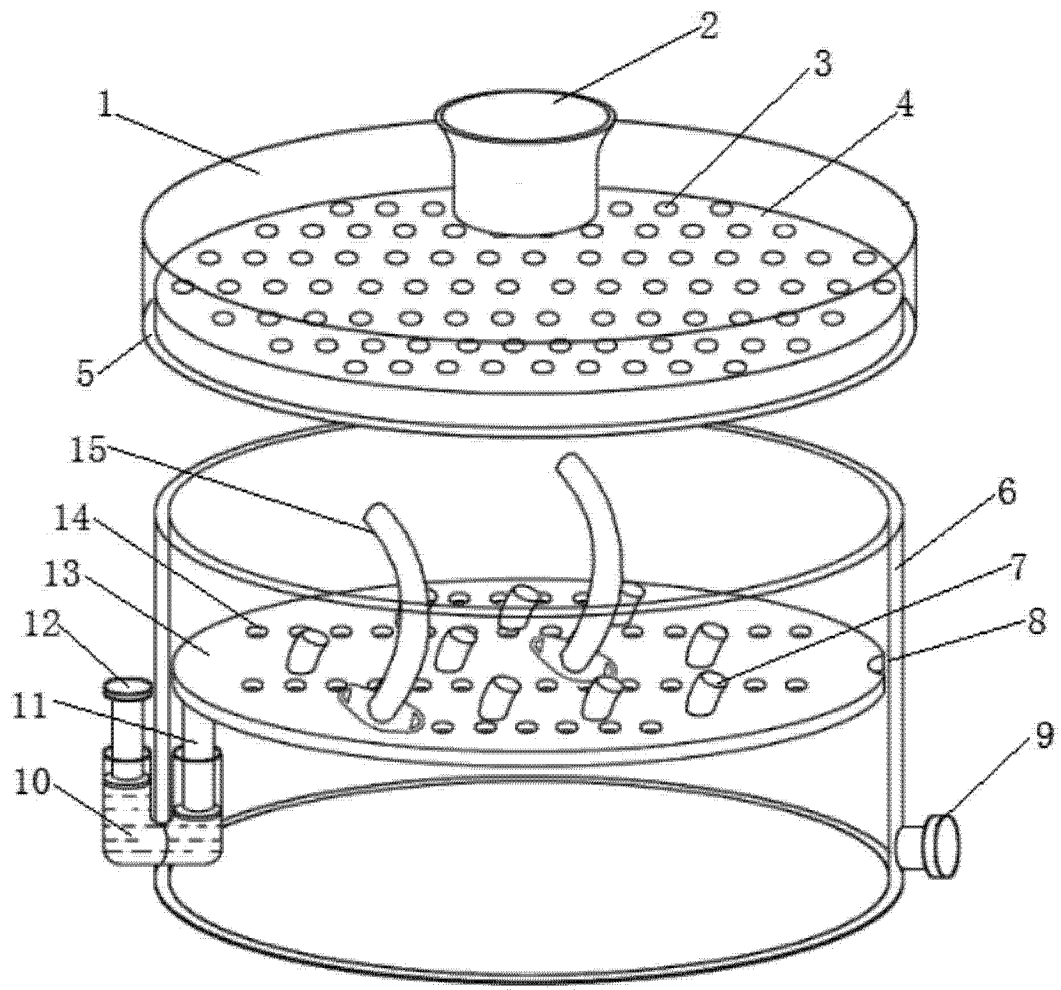


图 1

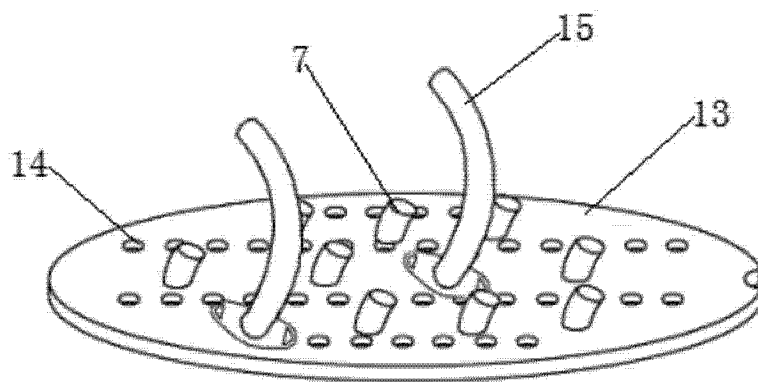


图 2

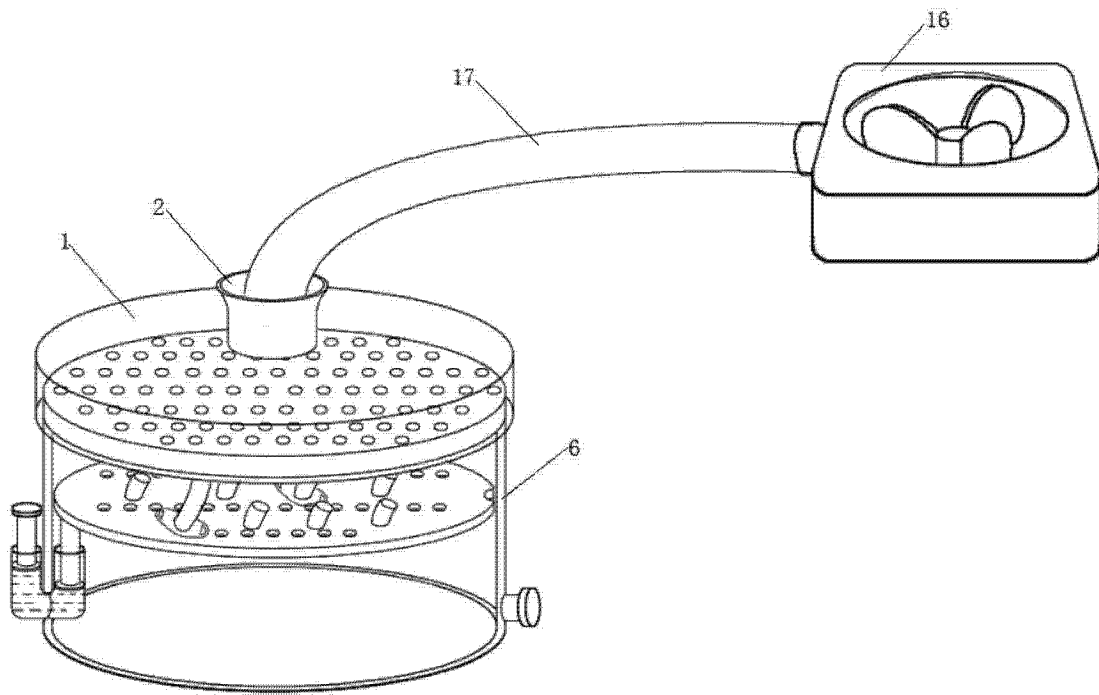


图 3