



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208023012 U

(45)授权公告日 2018.10.30

(21)申请号 201721893101.1

(22)申请日 2017.12.29

(73)专利权人 天津市疾病预防控制中心
地址 300011 天津市河东区华越道6号

(72)发明人 宁培勇

(74)专利代理机构 北京辰权知识产权代理有限公司 11619

代理人 佟林松

(51)Int.Cl.

C12M 1/26(2006.01)

C12M 1/24(2006.01)

C12M 1/12(2006.01)

C12M 1/00(2006.01)

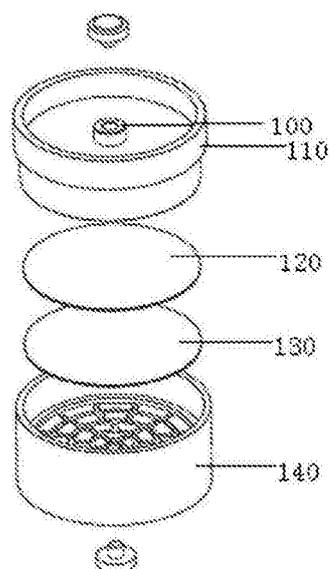
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种软式内镜细菌监测的采样收集系统和培养系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种软式内镜细菌监测的采样收集系统和培养系统,包括上盖、无菌滤膜、滤纸和下盖,无菌滤膜和滤纸由上至下依次铺设于下盖内,上盖底部外缘与下盖的顶部内缘对接,使得上盖和下盖之间密封衔接。上盖的顶部设有采样液入口,下盖的底部滤纸的下方设有无菌液出口,检测试剂盒的外表面的采样液入口和无菌液出口的外周均设有内连接环凸,内连接环凸设有外螺纹。本实用新型中,检测试剂盒的采样液入口处和细菌液出口处均设有内连接环凸,采样瓶、抽滤装置和培养基灌注装置均配有与其搭配的外连接环凸,使采样收集系统和检测系统拆装灵活且密封性好。



1. 一种软式内镜细菌监测的检测试剂盒(1), 其特征在于, 包括上盖(110)、无菌滤膜(120)、滤纸(130)和下盖(140), 所述无菌滤膜(120)和所述滤纸(130)由上至下依次铺设于所述下盖(140)内, 所述上盖(110)的底部外缘与所述下盖(140)的顶部内缘对接, 使得所述上盖(110)和所述下盖(140)之间密封衔接;

所述上盖(110)的顶部设有采样液入口, 所述下盖(140)的底部所述滤纸(130)的下方设有无菌液出口, 所述检测试剂盒(1)的外表面的采样液入口和无菌液出口的外周均设有内连接环凸(100), 所述内连接环凸(100)设有外螺纹。

2. 如权利要求1所述的检测试剂盒, 其特征在于, 所述内连接环凸(100)均设有匹配的密封帽, 对采样液入口进行密封, 所述无菌滤膜(120)的孔径为 $0.45\mu\text{m}$ 。

3. 一种包括如权利要求1或2所述的检测试剂盒的内镜细菌监测的采样收集系统, 其特征在于, 所述采样收集系统包括无菌采样瓶(2)、所述检测试剂盒(1)和抽液装置;

所述无菌采样瓶(2)包括瓶体和瓶盖, 所述瓶体的底部设有无菌过滤排气针, 所述瓶盖设有向瓶外延伸的出液管, 所述出液管外周的瓶盖外表面设有外连接环凸(200), 所述外连接环凸(200)设有内螺纹;

所述出液管插入所述无菌液入口, 所述外连接环凸(200)与所述采样液入口的内连接环凸(100)螺纹连接;

所述抽液装置与所述无菌液出口可拆卸密封连接。

4. 如权利要求3所述的采样收集系统, 其特征在于,

所述抽液装置为设有残液出口的抽气泵, 所述抽气泵的抽气嘴与所述无菌液出口可拆卸连接。

5. 如权利要求3所述的采样收集系统, 其特征在于,

所述抽液装置为无菌采样液灌注器(3), 所述无菌采样液灌注器(3)包括顶部的中间位置设有进出液口且尾部开放的空管体和在该空管体的尾部与空管体滑动密封配合的栓塞, 所述进出液口的外缘设有向管外方向延伸的一进出液管, 所述进出液管外周的顶部的外表面设有第二外连接环凸(300), 所述第二外连接环凸(300)设有内螺纹;

所述进出液管插入所述无菌液出口, 所述第二外连接环凸(300)与所述无菌液出口的内连接环凸(100)螺纹连接。

6. 如权利要求3所述的采样收集系统, 其特征在于,

所述瓶体的外壁设有正置标识和倒置标识。

7. 如权利要求5所述的采样收集系统, 其特征在于,

所述无菌采样瓶瓶口直径为2cm, 所述无菌采样液灌注器(3)的量程为 $0\sim 60\text{ml}$ 。

8. 一种包括如权利要求1或2所述的检测试剂盒的内镜细菌监测的培养系统, 其特征在于, 包括所述检测试剂盒(1)和无菌培养基灌注器(4), 所述无菌培养基灌注器(4)包括顶部的中间位置设有进出液口且尾部开放的空管体和在该空管体的尾部与空管体滑动密封配合的栓塞, 所述进出液口的外缘设有向管外方向延伸的进出液管, 所述进出液管外周的顶部的外表面设有第三外连接环凸(400), 所述第三外连接环凸(400)设有内螺纹;

所述进出液管插入所述采样液入口, 所述第三外连接环凸(400)与所述采样液入口的内连接环凸(100)螺纹连接。

9. 如权利要求8所述的培养系统, 其特征在于,

所述无菌培养基灌注器(4)的量程为0~5ml。

一种软式内镜细菌监测的采样收集系统和培养系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于实验室设备领域,特别涉及一种软式内镜细菌监测的采样收集系统和培养系统。

背景技术

[0002] 内镜检查作为一项侵入性诊疗技术,临床应用十分广泛。内镜密切接触大量病人的分泌物、排泄物、血液和体液等污染物,沾染大量致病微生物。但由于内镜的构造复杂精细、材料特殊,并存在许多管腔,不适宜高温消毒,只能采用低温消毒或某些化学消毒剂浸泡消毒;加上其价格昂贵,容易出现因镜子少而使用频率高、冲洗不彻底、消毒时间不足等问题,可引起交叉感染的发生,从而使病原菌从一个患者传播到下一个患者,甚至可能发展成为内镜诊疗后并发症。

[0003] 近年来,美国感染控制与流行病学专业委员会(APIC,2000年)、欧洲胃肠镜学会(ESGE,1999年)均制定了严格的内镜消毒程序与规范;我国《内镜清洗消毒技术操作规范》(2004年版)、《软式内镜清洗消毒技术规范》WS 507-2016提出了内镜消毒、灭菌的原则与程序;《消毒技术规范》(2002年版)、《医院消毒卫生标准》GB15982-2012均规定了相应的检测方法及其结果判定依据。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为解决以上问题,本实用新型提供一种软式内镜细菌监测的采样收集系统和培养系统。本实用新型的技术方案是通过以下实现的。

[0005] 根据本实用新型的一个方面提供一种软式内镜细菌监测的检测试剂盒,包括上盖、无菌滤膜、滤纸和下盖,无菌滤膜和滤纸由上至下依次铺设于下盖内,上盖底部外缘与下盖的顶部内缘对接,使得上盖和下盖之间密封衔接。

[0006] 上盖的顶部设有采样液入口,下盖的底部滤纸的下方设有无菌液出口,检测试剂盒的外表面的采样液入口和无菌液出口的外周均设有内连接环凸,内连接环凸设有外螺纹。

[0007] 其中,检测试剂盒的采样液入口处和无菌液出口处均设有适配的密封帽,密封帽塞入对应的内连接环凸的内腔实现密封,无菌滤膜的孔径为 $0.45\mu\text{m}$ 。

[0008] 根据本实用新型的另一方面,提供包括检测试剂盒的内镜细菌监测采样收集系统,包括无菌采样瓶、检测试剂盒和抽液装置,无菌采样瓶包括瓶体和瓶盖,瓶体的底部设有无菌过滤排气针,瓶盖的顶部设有向瓶外延伸的出液管,出液管外周的瓶盖外表面设有外连接环凸,外连接环凸设有内螺纹。

[0009] 出液管插入采样液入口,外连接环凸与采样液入口的内连接环凸螺纹连接;抽液装置与无菌液出口可拆卸密封连接。

[0010] 其中,抽液装置为设有残液出口的抽气泵,抽气泵的抽气嘴与无菌液出口可拆卸连接。

[0011] 抽液装置为无菌采样液灌注器,无菌采样液灌注器包括顶部的中间位置设有进出液口尾部开放的空管体和空管体的尾部与空管体密封滑动配合的栓塞,进出液口的外缘设有向管外方向延伸的一进出液管,进出液管外周的顶部的外表面设有第二外连接环凸,第二外连接环凸设有内螺纹。

[0012] 进出液管插入无菌液出口,第二外连接环凸与无菌液出口的内连接环凸螺纹连接。

[0013] 其中,瓶体的外壁设有正置标识和倒置标识。

[0014] 其中,无菌采样瓶瓶口直径为2cm,无菌采样液灌注器的量程为0~60ml。

[0015] 根据本实用新型的第三方面,提供一种软式内镜细菌监测的采样收集系统和培养系统,包括检测试剂盒和无菌培养基灌注器,无菌培养基灌注器包括顶部的中间位置设有进出液口尾部开放的空管体和空管体的尾部与空管体滑动密封配合的栓塞,进出液口的外缘设有向管外方向延伸的进出液管,进出液管外周的顶部的外表面设有第三外连接环凸,第三外连接环凸设有内螺纹。

[0016] 进出液管插入采样液入口,第三外连接环凸与采样液入口的内连接环凸螺纹连接。

[0017] 其中,无菌培养基灌注器的量程为0~5ml。

[0018] 本实用新型的软式内镜细菌监测的采样收集系统和培养系统。具有以下有益效果:

[0019] 1.检测试剂盒的采样液入口处和细菌液出口处均设有内连接环凸,采样瓶、抽滤装置和培养基灌注装置均配有与其搭配的外连接环凸,使采样收集系统和检测系统拆装灵活且密封性好。

[0020] 2.各灌注器和采样瓶均设有明确刻度,可进行定量采样。

[0021] 3.检测试剂盒的出口和入口均设有密封帽,可进行密封,方便携带运输。

附图说明

[0022] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本实用新型的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0023] 图1示出了根据本实用新型实施方式的软式内镜细菌监测的检测试剂盒的示意图;

[0024] 图2示出了根据本实用新型实施方式的软式内镜细菌监测的采样收集系统的示意图;

[0025] 图3示出了根据本实用新型实施方式的软式内镜细菌监测的采样收集系统的无菌采样瓶的示意图;

[0026] 图4示出了根据本实用新型实施方式的软式内镜细菌监测的采样收集系统的无菌采样液灌注器的示意图;

[0027] 图5示出了根据本实用新型实施方式的软式内镜细菌监测的培养系统的示意图。

具体实施方式

[0028] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施方式。虽然附图中显示了本公开的示例性实施方式,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施方式所限制。相反,提供这些实施方式是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0029] 如图1所示,一种软式内镜细菌监测的检测试剂盒1,包括上盖110、无菌滤膜120、滤纸130和下盖140,无菌滤膜120和滤纸130由上至下依次铺设于下盖140内,上盖110的底部外缘与下盖140的顶部内缘对接,使得上盖110和下盖140之间密封衔接。

[0030] 上盖110的顶部设有采样液入口,下盖140的底部滤纸130的下方设有无菌液出口,检测试剂盒1的外表面的采样液入口和无菌液出口的外周均设有内连接环凸100,内连接环凸100设有外螺纹(图中未示出)。

[0031] 检测试剂盒采用环氧乙烷灭菌法灭菌,从而达到无菌。

[0032] 内连接环凸100均设有匹配的密封帽,对采样液口进行密封,方便携带和运输。

[0033] 如图2~图3所示,一种包括该检测试剂盒的内镜细菌监测的采样收集系统,采样收集系统包括无菌采样瓶2、检测试剂盒1和抽液装置;无菌采样瓶2包括瓶体和瓶盖,瓶体的底部设有无菌过滤排气针,瓶盖设有向瓶外延伸的出液管,瓶盖的外表面出液管的外周设有外连接环凸200,外连接环凸200设有内螺纹(未示出)。

[0034] 出液管插入采样液入口,外连接环凸200与采样液入口的外周的内连接环凸100螺纹连接,抽液装置与无菌液出口可拆卸密封连接。

[0035] 无菌采样瓶设有与外连接凸环200匹配的密封帽,收集样本后,无菌采样瓶(含采样液)倒置,外连接环凸200与检测试剂盒的采样液入口处内连接环凸螺纹连接,同时将无菌过滤排气针刺穿无菌采样瓶底部,检测试剂盒底面无菌液出口与抽气装置连接,将采样液从检测试剂盒底面无菌液出口抽出。

[0036] 无菌采样瓶正、倒置均有标识刻度,可定量采样品容量;无菌采样瓶瓶口较小(直径约2cm),与空气接触面积少,很大程度上降低了采样过程被污染的机率;瓶盖设有与外连接凸环200适配的密封帽,可密封采样液,方便携带、运输。

[0037] 抽滤样本时,用无菌过滤排气针(含无菌过滤膜)刺穿无菌采样瓶底部,使得在抽滤、排气过程中采样液不受污染;无菌采样瓶采用环氧乙烷灭菌法灭菌,从而达到无菌。

[0038] 在一个实施例中,抽液装置为设有残液出口的抽气泵,抽气泵的抽气嘴与无菌液出口可拆卸连接,抽液时,残余采样液从检测试剂盒底面无菌液出口抽出,从抽气泵的排水管排出,细菌留在检测试剂盒中(滤膜上)。如图4所示,在另一实施例中,抽液装置为无菌采样液灌注器3,无菌采样液灌注器3包括一端仅中部具有进出液口另一端开放的空管体和与空管体密封滑动配合的栓塞,从进出液口周边向空管体的开放方向的相反方向延伸设有一进出液管,进出液管外周的无菌采样液灌注器3的表面设有第二外连接环凸300,第二外连接环凸300设有内螺纹(未示出)。

[0039] 抽液时,进出液管插入无菌液出口,第二外连接环凸300与无菌液出口的外周的内连接环凸100螺纹连接,抽回推进栓,把残余采样液抽出。无菌采样液灌注器3带有与第二外连接环凸300匹配的密封帽,使无菌采样液灌注器3方便携带、转移。

[0040] 如图5所示,一种包括该检测试剂盒的内镜细菌监测的培养系统,包括检测试剂盒1和无菌培养基灌注器4,无菌培养基灌注器4包括一端仅中部具有进出液口另一端开放的

空管体和与空管体密封滑动配合的栓塞,从进出液口周边向空管体的开放方向的相反方向延伸设有一进出液管,进出液管外周的无菌采样液灌注器4的表面设有第三外连接环凸400,第三外连接环凸400设有内螺纹(未示出)。

[0041] 进出液管插入采样液入口,第三外连接环凸400与采样液入口的外周的内连接环凸100螺纹连接。

[0042] 无菌培养基灌注器(材质为聚丙烯)有刻度标识,可定量无菌培养基容量,其量程为0~5ml,无菌培养基灌注器设有与第三外连接环凸400匹配的密封帽,可密封无菌培养基,方便携带、运输。使用时,取下密封帽,将第三外连接环凸400与检测试剂盒采样液入口的内连接环凸螺纹连接,推动无菌培养基推进栓可将无菌培养基存储腔内的培养基注入到检测试剂盒内,按照国家标准进行细菌菌落培养,通过计数细菌菌落数,即可实现对内镜含有细菌程度的监测。

[0043] 无菌培养基灌注器(含无菌培养基)采用高压蒸汽灭菌法灭菌,从而达到无菌。

[0044] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

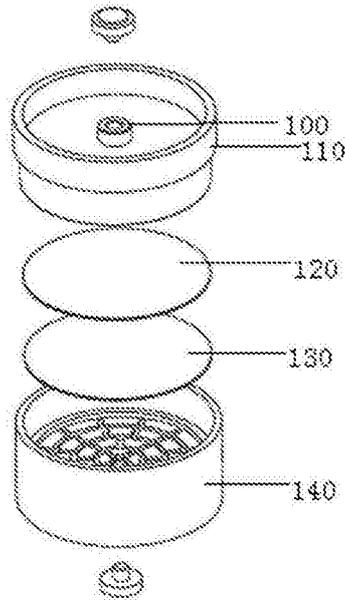


图1

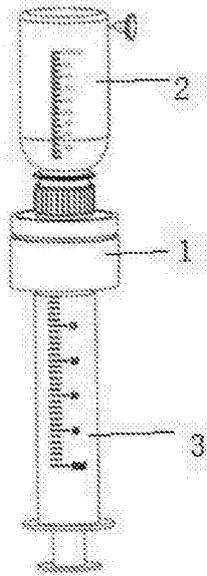


图2

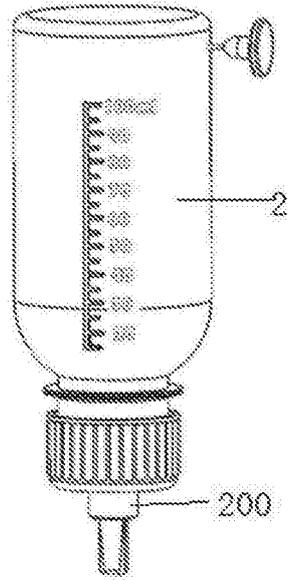


图3

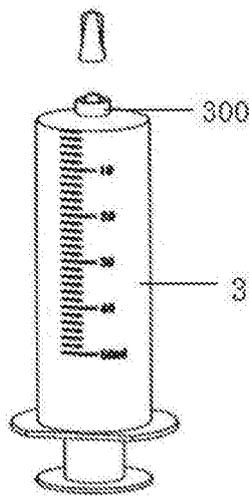


图4

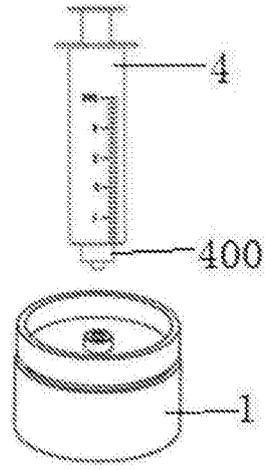


图5