(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209286317 U
(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201821266638.X

(22)申请日 2018.08.07

(73)专利权人 上海市肺科医院
地址 200433 上海市杨浦区政民路507号

(72)发明人 程克斌 徐金富

(74)专利代理机构 上海光华专利事务所(普通合伙) 31219
代理人 许亦琳 余明伟

(51)Int.Cl.
A61M 3/02(2006.01)
A61M 1/00(2006.01)

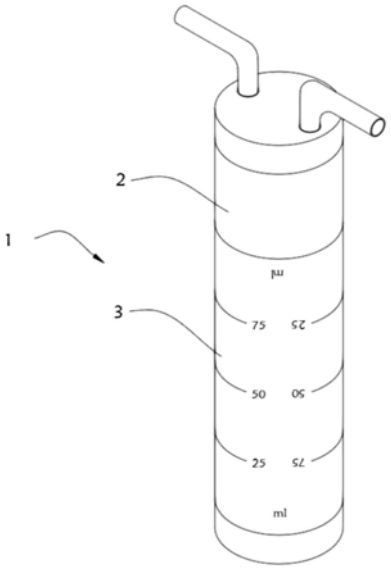
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防污染大容积支气管肺泡灌洗液收集器

(57)摘要

本实用新型涉及肺泡灌洗液收集器技术领域，尤其为一种防污染大容积支气管肺泡灌洗液收集器，包括收集器本体，所述收集器本体包括收集瓶以及存放瓶，所述收集瓶包括上连接瓶，所述上连接瓶的上下两端分别设置有上螺纹环和下螺纹环，上连接瓶的内壁设置有滤膜，所述上连接瓶的顶部设置有顶盖，所述顶盖的表面设置有一对安装孔，其中一个所述安装孔的内部设置有进口管，另一个所述安装孔的内部设置有抽出管，所述顶盖的内壁设置有第一内螺纹。本实用新型能够解决现有灌洗液收集器体积过小、收集后的灌洗液需要过滤后才能采样检测以及收集完毕后过滤出的污染物不能及时丢弃的问题。



CN 209286317 U

1.一种防污染大容积支气管肺泡灌洗液收集器,包括收集器本体(1),其特征在于:所述收集器本体(1)包括收集瓶(2)以及存放瓶(3),所述收集瓶(2)包括上连接瓶(21),所述上连接瓶(21)的上下两端分别设置有上螺纹环(22)和下螺纹环(23),所述上连接瓶(21)的内设置有滤膜(24),所述上连接瓶(21)的顶部设置有顶盖(25),所述顶盖(25)的表面设置有一对安装孔(26),其中一个所述安装孔(26)的内部设置有进口管(27),另一个所述安装孔(26)的内部设置有抽出管(28),所述顶盖(25)的内壁设置有第一内螺纹(29)。

2.根据权利要求1所述的防污染大容积支气管肺泡灌洗液收集器,其特征在于:所述上连接瓶(21)为上下贯通的中空结构。

3.根据权利要求1所述的防污染大容积支气管肺泡灌洗液收集器,其特征在于:所述进口管(27)和所述安装孔(26)插接配合,所述抽出管(28)和所述安装孔(26)插接配合。

4.根据权利要求1所述的防污染大容积支气管肺泡灌洗液收集器,其特征在于:所述滤膜(24)采用医用PVC材质制成。

5.根据权利要求1所述的防污染大容积支气管肺泡灌洗液收集器,其特征在于:所述上螺纹环(22)和所述下螺纹环(23)的尺寸适配。

6.根据权利要求1所述的防污染大容积支气管肺泡灌洗液收集器,其特征在于:所述存放瓶(3)包括下连接瓶(31),所述下连接瓶(31)的上下两端分别设置有上开口(32)以及下开口(33),所述上开口(32)和所述下开口(33)的内壁均设置有第二内螺纹(34),所述下连接瓶(31)的表面分别设置有第一刻度尺(35)以及第二刻度尺(36),所述下连接瓶(31)的底部设置有底盖(37),所述底盖(37)的表面设置有螺纹柱(38),所述下开口(33)的内部设置有密封板(39)。

7.根据权利要求6所述的防污染大容积支气管肺泡灌洗液收集器,其特征在于:所述下螺纹环(23)和所述上开口(32)螺纹配合。

8.根据权利要求6所述的防污染大容积支气管肺泡灌洗液收集器,其特征在于:所述螺纹柱(38)和所述下开口(33)螺纹配合。

9.根据权利要求6所述的防污染大容积支气管肺泡灌洗液收集器,其特征在于:所述第一刻度尺(35)以及第二刻度尺(36)的单位均为毫米。

10.根据权利要求6所述的防污染大容积支气管肺泡灌洗液收集器,其特征在于:所述密封板(39)和所述下连接瓶(31)为一体成型结构。

一种防污染大容积支气管肺泡灌洗液收集器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及肺泡灌洗液收集器技术领域，特别是涉及一种防污染大容积支气管肺泡灌洗液收集器。

背景技术

[0002] 肺部感染是常见病，及时而准确的病原学诊断、根据病原学药敏试验使用相应的药物治疗非常重要。痰液检查虽可对呼吸道疾病的诊断提供帮助，但不够灵敏、特异性差且对疾病的定位帮助不大。临床上常用的侵袭性下呼吸道标本采集技术是支气管肺泡灌洗术。该种方式是在纤维支气管镜基础上发展起来的一项新技术，该方法利用支气管肺泡灌洗液进行细胞学、微生物学、寄生虫学和免疫学等方面的各项检验，对一些下呼吸道疾病的诊断、病情观察和预后判断开辟了一条新途径，临床常用支气管肺泡灌洗液收集器对肺泡灌洗液进行收集与存放。

[0003] 但现有的支气管肺泡灌洗液收集器，一方面体积过小，一次收集无法达到所需要的用量，另一方面收集后的灌洗液需要过滤后才能采样检测，导致使用不方便，同时收集完毕后，过滤出的污染物不能及时丢弃，且容易堵塞收集器、同时可干扰检测结果。鉴于此，我们提出一种防污染大容积支气管肺泡灌洗液收集器。

实用新型内容

[0004] 鉴于以上所述现有技术的缺点，本实用新型要解决的技术问题在于提供一种防污染大容积支气管肺泡灌洗液收集器，以解决上述背景技术中提出的灌洗液收集器体积过小、收集后的灌洗液需要过滤后才能采样检测以及收集完毕后过滤出的污染物不能及时丢弃的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供一种防污染大容积支气管肺泡灌洗液收集器，包括收集器本体，所述收集器本体包括收集瓶以及存放瓶，所述收集瓶包括上连接瓶，所述上连接瓶的上下两端分别设置有上螺纹环和下螺纹环，所述上连接瓶的内部设置有滤膜，所述上连接瓶的顶部设置有顶盖，所述顶盖的表面设置有一对安装孔，其中一个所述安装孔的内部设置有进口管，另一个所述安装孔的内部设置有抽出管，所述顶盖的内壁设置有第一内螺纹。

[0006] 优选的，所述上连接瓶为上下贯通的中空结构。

[0007] 优选的，所述进口管和所述安装孔插接配合，所述抽出管和所述安装孔插接配合。

[0008] 优选的，所述顶盖和所述上螺纹环螺纹配合。

[0009] 优选的，所述存放瓶包括下连接瓶，所述下连接瓶的上下两端分别设置有上开口以及下开口，所述上开口和所述下开口的内壁均设置有第二内螺纹，所述下连接瓶的表面分别设置有第一刻度尺以及第二刻度尺，所述下连接瓶的底部设置有底盖，所述底盖的表面设置有螺纹柱，所述下开口的内部设置有密封板。

[0010] 优选的，所述下螺纹环和所述上开口螺纹配合。

[0011] 优选的，所述螺纹柱和所述下开口螺纹配合。

[0012] 优选的，所述密封板和所述下连接瓶为一体成型结构。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：

[0014] 1、该防污染大容积支气管肺泡灌洗液收集器，利用滤膜对收集液进行过滤，避免收集液混入大量检验不需要的杂质，影响检测结果。

[0015] 2、该防污染大容积支气管肺泡灌洗液收集器，将收集瓶和存放瓶设置为一体结构，进而增加了整体产品的容量，避免小容量的收集瓶不能满足后续检验的需要，需多次收集，导致患者就医成本高的问题发生。

[0016] 3、该防污染大容积支气管肺泡灌洗液收集器，将下螺纹环从上开口内螺旋取出，即可将收集瓶和存放瓶分离，避免过滤出的污染物不能及时丢弃，导致堵塞的现象发生。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的一体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的收集瓶结构爆炸图。

[0019] 图3为本实用新型的顶盖结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型的存放瓶结构爆炸图。

[0021] 图5为本实用新型的下连接瓶存放时结构示意图。

[0022] 元件标号说明

[0023]	1	收集器本体
[0024]	2	收集瓶
[0025]	21	上连接瓶
[0026]	22	上螺纹环
[0027]	23	下螺纹环
[0028]	24	滤膜
[0029]	25	顶盖
[0030]	26	安装孔
[0031]	27	进口管
[0032]	28	抽出管
[0033]	29	第一内螺纹
[0034]	3	存放瓶
[0035]	31	下连接瓶
[0036]	32	上开口
[0037]	33	下开口
[0038]	34	第二内螺纹
[0039]	35	第一刻度尺
[0040]	36	第二刻度尺
[0041]	37	底盖
[0042]	38	螺纹柱
[0043]	39	密封板

具体实施方式

[0044] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0045] 须知，本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时，本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”等的用语，亦仅为便于叙述的明了，而非用以限定本实用新型可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0046] 如图1-5所示，本实用新型提供一种防污染大容积支气管肺泡灌洗液收集器，包括收集器本体1，收集器本体1包括收集瓶2以及存放瓶3，收集瓶2包括上连接瓶21，上连接瓶21的上下两端分别设置有上螺纹环22和下螺纹环23，上连接瓶21的内部设置有滤膜24，上连接瓶21的顶部设置有顶盖25，顶盖25的表面设置有一对安装孔26，其中一个安装孔26的内部设置有进口管27，另一个安装孔26的内部设置有抽出管28，顶盖25的内壁设置有第一内螺纹29，上连接瓶21为上下贯通的中空结构，进口管27和安装孔26插接配合，抽出管28和安装孔26插接配合，顶盖25内壁的第一内螺纹29和上螺纹环22螺纹配合。

[0047] 本实施例中，收集瓶2以及存放瓶3均采用医用玻璃材质制成，其材质具有良好的密封性，且耐腐蚀性好，便于对支气管肺泡灌洗液进行收集和存放。

[0048] 进一步的，滤膜24采用医用PVC材质制成，且滤膜24的孔径范围为80～150微米，本实施例的滤膜24优选为100微米，利用滤膜24对收集液进行初步过滤，避免收集液混入大量检验不需要的杂质，影响检测结果。

[0049] 具体的，进口管27插入安装孔26的深度，大于抽出管28插入安装孔26的深度，方便对收集液进行收集。

[0050] 在具体实施过程中，为了进一步的提升整个装置的容量以及方便对过滤出的污染物及时处理，本发明人员对存放瓶3的结构作出改进，如图4和图5所示，存放瓶3包括下连接瓶31，下连接瓶31的上下两端分别设置有上开口32以及下开口33，上开口32和下开口33的内壁均设置有第二内螺纹34，下连接瓶31的表面分别设置有第一刻度尺35以及第二刻度尺36，下连接瓶31的底部设置有底盖37，底盖37的表面设置有螺纹柱38，下开口33的内部设置有密封板39，下螺纹环23和上开口32螺纹配合，螺纹柱38和下开口33螺纹配合，密封板39和下连接瓶31为一体成型结构。

[0051] 本实施例中，密封板39采用钢化玻璃材质制成，其材质具有良好的结构性，且整体材质透明，便于对下连接瓶31内部收集液进行观察。

[0052] 进一步的，第一刻度尺35以及第二刻度尺36的单位均为毫米，便于对下连接瓶31内部的收集液整体容积进行读数观察。

[0053] 具体的，第一刻度尺35的标记自下开口33到上开口32依次变大，第二刻度尺36的标记自上开口32到下开口33依次变大，无论下连接瓶31正放反放均能读数。

[0054] 本实施例的防污染大容积支气管肺泡灌洗液收集器在安装时，将收集瓶2底部的下螺纹环23螺入到存放瓶3顶部的上开口32内，并将顶盖25螺入到上螺纹环22表面，再将螺

纹柱38螺入到下开口33内，完成整体安装；

[0055] 使用时，分别将进口管27以及抽出管28插入到安装孔26内部，此时在抽出管28一端接入医用真空泵，并将进口管27连接支气管，医用真空泵工作后，收集瓶2内形成负压，并将收集液从进口管27吸入到收集瓶2内，利用滤膜24对收集液进行过滤，避免收集液混入大量检验不需要的杂质，影响检测结果；

[0056] 过滤后的收集液排入到存放瓶3内进行储存，将收集瓶2和存放瓶3设置为可连接结构，进而增加了整体产品的容量，避免小容量的收集瓶2不能满足后续检验的需要，需多次收集，导致患者就医成本高且操作时间长、患者痛苦大的问题发生；

[0057] 收集完毕后，将下螺纹环23从上开口32内螺旋取出，即可将收集瓶2和存放瓶3分离，此时只需将带有滤膜24的收集瓶2丢弃，并将底盖37的螺纹柱38螺入到上开口32内，能对存放瓶3进行密封处理，避免过滤出的污染物不能及时丢弃。此外，也能避免过滤出的物质不能及时丢弃而导致堵塞的现象发生。

[0058] 综上所述，本实用新型有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0059] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效，而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

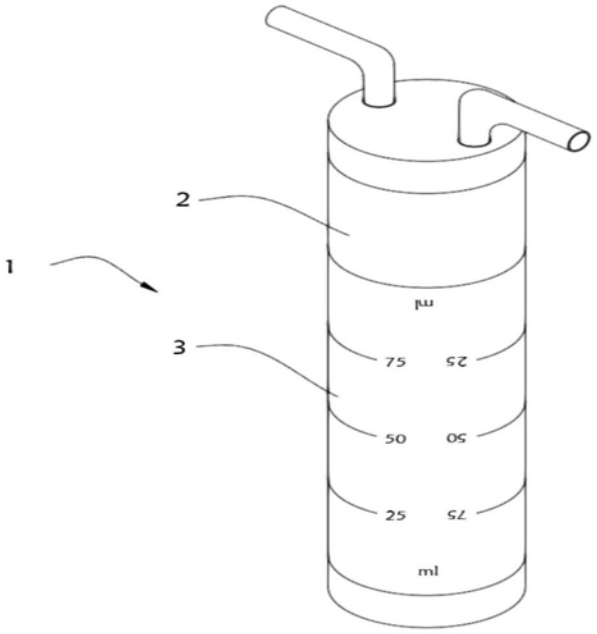


图1

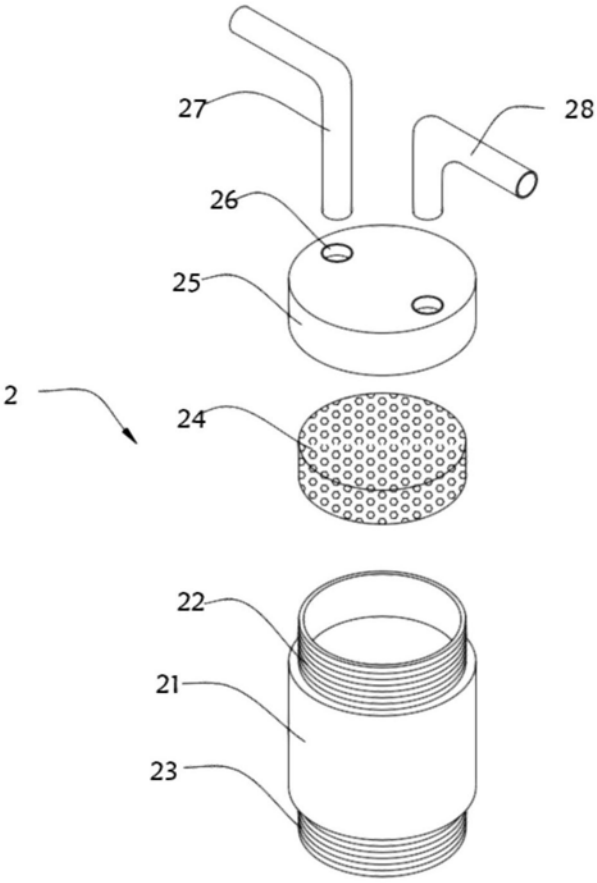


图2

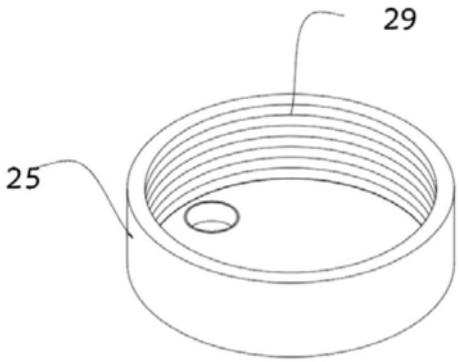


图3

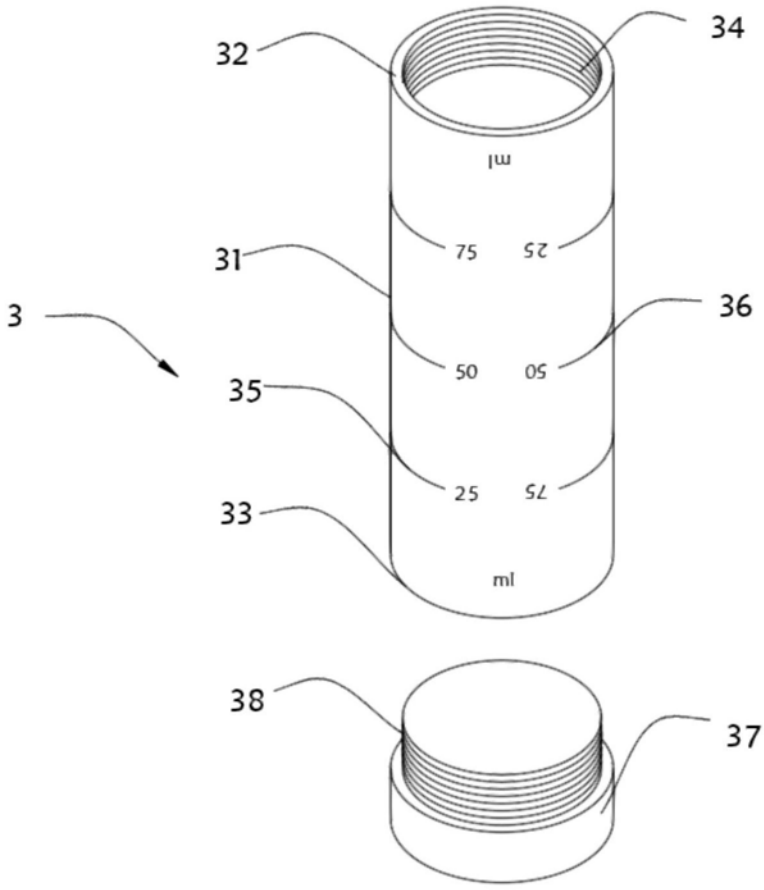


图4

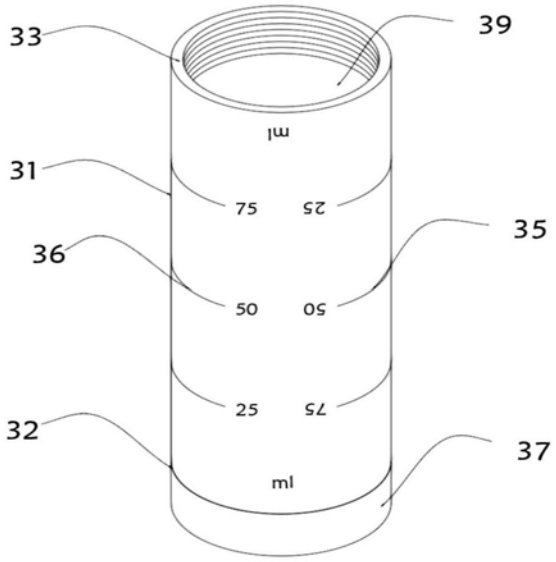


图5